



Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко
Рыбницкий филиал им. Т.Г. Шевченко

Приднестровский государственный
университет им. Т.Г. Шевченко
Рыбницкий филиал

№ 3
(09.02.2024)

Если зеленому листу
прекратить работу на
несколько лет, и всё
живое население
земного шара, и в
том числе и всё
человечество погибнет

Экология и жизнь человека

(Так хочется жить)

НАУЧНЫЕ РАБОТЫ

РЫБНИЦА, 2024 г.

082=00

Э 400

Редакционный совет:

В.В. Соколов – доктор экономических наук, профессор
И.П. Капитальчук – кандидат географических наук, доцент
И.А. Павлинов – кандидат экономических наук, профессор
С.В. Корнев – генеральный директор Metallургического завода
Г.Г. Постолаке – доктор биологических наук, профессор, Молдова

Редакционная коллегия:

Г.М. Брадик – кандидат педагогических наук, доцент
И.Ф. Шумилова – старший преподаватель
И.В. Басюк – старший преподаватель

DESCRIEREA CIP A CAMEREI NAȚIONALE A CĂRȚII DIN REPUBLICA MOLDOVA

"Экология и жизнь человека", международная научно-практическая конференция (3 ; 2024 ; Рыбница). Экология и жизнь человека : (Так хочется жить) : научные работы : [Материалы 3 международной научно-практической конференции, 9 февраля 2023 г.] / главный редактор: Г. П. Леонтьак ; редакционный совет: В. В. Соколов [и др.]. – Рыбница : [Б. и.], 2024 (Теслайн). – 396 p. : fig., fot., tab.

Antetit.: Приднестровский государственный университет им. Т. Г. Шевченко, Рыбницкий филиал. – Texte : lb. rom., engl., rusă, etc. – Rez.: lb. rom. (cu alfabet chirilic), rusă, uc. – Referințe bibliogr. la sfârșitul art. – 20 ex.

ISBN 978-9975-3610-9-5.

082=00

Э 400

Рассматриваются главнейшие экологические проблемы, которые касаются рационального природопользования и охраны окружающей среды, сохранение природного разнообразия регионов. Дана характеристика заповедного фонда, формирование и совершенствование состояния растительного покрова, ландшафтов, которые связаны с лесным и сельским хозяйством. Описан глубокий анализ экологического образования в дошкольных учреждениях и школах. Приводится рубрика «Краса моя – природа». Рекомендованы пути решения актуальных природных проблем по охране окружающей среды.

ISBN 978-9975-3610-9-5

© ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2024

© Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2024

**ПОЗДРАВЛЕНИЕ
ЛЕОНТЯКА Г.П.
ДОКТОРА С.Х.-Н., ПРОФЕССОРА
С НАЧАЛОМ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ПО ЭКОЛОГИИ
«ЭКОЛОГИЯ И ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА»
(ТАК ХОЧЕТСЯ ЖИТЬ)**



*Глубокоуважаемые коллеги, друзья,
единомышленники!*

Доброго дня и лучшие пожелания, крепкого здоровья Вам и успеха в жизни и в труде!

Разрешите поприветствовать гостей и друзей, участвующих в нашей конференции.

Сердечно приветствую Вас участников III Международной научно-практической конференции по экологии (Так хочется жить).

Я благодарен Вам всем за участие в этом большом жизненно важном форуме, на котором можно будет услышать о больших и малых экологическо-жизненных проблемах, о проблемах жизни и здоровья, которые на устах здравомыслящего человека.

Жизнь и здоровье для человека –это самый большой дар природы и дар данный Богом. Каждый из нас хочет жить в мире, дружбе, хочет жить спокойно со своим родом, со своими близкими, друзьями и благодарить за прожитую жизнь. Каждому из нас хочется быть здоровым, дышать чистым воздухом, кушать здоровую пищу, пить чистую воду.

Спасибо всем тем, кто откликнулся на наше предложение, нашёл время, чтобы с нами поделиться с своими мыслями, предложениями, которые стоят сегодня перед нами. Перед человечеством стоят очень серьёзные проблемы. Глобальные проблемы по экологии, проблемы жизни или смерти. Сегодня наша жизнь, жизнь всего живого на Земле в опасности.

Природа волнуется, она наносит человечеству и всему живому на Земле удар за ударом: стихии, голод, бунты, конфликтные ситуации, болезни. Это всё то, что может привести к гибели целых цивилизаций народов мира.

Вдумайтесь, роль человека, этих всех катастроф, которые приводят к гибели людей планеты.

Как ученый человек, как гражданин, должен сказать: «Да, в основном львиная доля ложится на человека!» Все беды природы, конфликты, реальные убийства, месть, слезы, кровь, гибель сотен и тысяч людей необходимо рассматривать, как преступление против высшего разума, против космической и земной жизни, против всего живого и его творца. Победителей больших и малых конфликтах, и бедах не бывает, никто и никогда не победил Солнца. Ибо Солнце- это энергия, дающая жизнь человеку, энергия в жизни каждого из нас, подчиняется общим энергетическим законам царящих во Вселенной. Разум должен преобладать и тогда будет мир и спокойствие.

Главной задачей сегодня, которая стоит перед нами-создать международную площадку, для общения представителей науки, образования, политики, предпринимателей, общественности, производства и бизнеса, для решения глобальных экологических проблем, сохранение безопасности, для существования живой и неживой природы, окружающей среды, защиты жизни и здоровья человека от всех вад, которые вредят жизни и здоровью всему человечеству.

Сегодняшняя конференция посвящена экологическим проблемам, анализу и здоровью нашему региону.

Мне, как гражданину, как ученому, видится обеспокоенность наших людей о состоянии нашей среды, чувства ответственности и понимания, что сегодня окружающая среда региона находится непосредственно под антропогенным воздействием (краткое содержание беседы с АНГЕЛИНОЙ АЛЕКСЕЕВНОЙ).

Приднестровский регион, с учетом его географического положения, достаточной плотностью населения, промышленным и сельскохозяйственным потенциалом, обладает богатейшими природными сельскохозяйственными ресурсами. Рациональное использование их, способность их восстановлению, вот главная задача, которая стоит перед нами. Но есть проблема по их восстановлению, сохранению и ссылка на то, что значительной меры проблемы достались нам по наследству или порожденные трудности перехода к новым экономическим отношениям и формам введения хозяйствования, не меняет положение дел. На этих проблемах останавливаться не буду, они будут сказаны в докладах наших участников.

Мы рады будем услышать, о каждой из проблем, которая будет освещена каждая из проблем в общении с нами представителями самых разных областей: науки, образования, культуры, производства и других сфер духовной жизни, мыслящих людей, обеспокоенных жизнью человека, его здоровьем, нынешним уровнем человека с окружающей средой, равнодушных к судьбам природы и будущим поколениям. Экологические проблемы, которые с каждым днем становятся все острее и сложнее и сегодня, наши сердца наполненные надеждой на существование высшего смысла пребывания человека, сохранение его жизни в этом мире, не важно для человека, кто даст надежду на спасение, на жизнь-важно именно надежда и здоровый ум.

Уважаемые коллеги, поздравляю Вас и желаю Вам исполнения всех Ваших желаний, всех Ваших идей и начинаний!

Надеюсь, что наш форум послужит к объединению усилий ученых, специалистов всех уровней общественности в деле и охраны спасения окружающей среды.

***Желаем Вам здоровья, здоровья Вашим семьям, берегите себя,
да хранит Вас Господь!***

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
Капитальчука И.П., кандидата географических наук, доцент
Проректор по научно-инновационной работе ПГУ им. Т.Г. Шевченко
на открытии

III Международной-научно практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)

Уважаемые участники III Международной-научно практической конференции!
Дорогие коллеги и друзья!

От имени студентов, преподавателей, ученых ПГУ им. Т.Г. Шевченко, сердечно приветствую Вас с началом работы научно-практической конференции, которая проводится в рамках охраны природы и окружающей среды, и приуроченная к Неделе науки.

Проведение научно-практической конференции - это весомый вклад научной общественности в развитии экологического движения, забота о сохранении и приумножении природных ресурсов, обеспечение здоровых условий проживания. Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности для жизни деятельности человека-неотъемлемое условие устойчивого экологического и социального развития Приднестровья.

В XXI столетии, человечество всё отчетливее осознает ограниченность антропоцентрического мировоззрения, изъяны цивилизации и конечный запас прочности биосферы.

Сможет ли человечество опереться на свой коллективный разум и найти пути создания общества, способного гармонизировать с природой, с природной средой?

Надеемся на этот вопрос Вы сможете дать в своих выступлениях. Отношение к вопросам экологии, к вопросам природы, являются одним из важных индикаторов нравственного состояния человека. Безнравственного обновления, очищения человеческой души, перекоса нравственных норм в систему образования, закрепление их в реальной жизни людей, никогда не решить не экологически, не экономических проблем.

Глобальные процессы, которые происходят сегодня, имеют отношения к судьбам людей, всей Земли и трудно предсказать, какой из них (глобальное потепление или глобальная гемография, ситуация глобального кризиса ресурсов и энергии, или глобальная информатизация), окажет большое влияние на судьбу человечества.

Главная тема конференции является сохранение окружающей среды и биологического разнообразия региона. Это основная экологическая проблема, которую сегодня необходимо решить обществу.

Устойчивый мир-это мир, где расцветают все цветы, где люди находятся в взаимопонимании друг с другом, где есть место всему живому, где человечество имеет право на неотравленную Землю, чистую воду, ясное небо над головой, где человечество может мирно жить и обладать всеми условиями для развития своих культур.

Надеюсь, что Ваш форум послужит объединению усилий, ученых, специалистов всех уровней и общества в деле охраны природных богатств, распространению передовых идей, научных разработок и технологий, которые помогут сберечь и приумножить красоту нашей прекрасной планеты Земля.

Горячо приветствую участников настоящей конференции и желаю всем успешной плодотворной работы, актуальных дискуссий и хороших результатов!

С благодарностью ко всем участникам III Международной-научно практической конференции!

Капитальчук И.П.

**ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
СОТНИКОВА В.В.
НАЧАЛЬНИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

**на открытии
III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)**

**Уважаемые участники III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)**

Проведение настоящей конференции-это весомый вклад научной общественности в развитие экологического движения, забота о сохранении и приумножении природных ресурсов, обеспечение здоровых условий проживания.

Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности для жизни деятельности человека- неотъемлемое условие устойчивого экологического, социального развития Приднестровья.

Главным направлением защиты окружающей среды сегодня является максимально возможное поддержание экологического равновесия и обеспечение естественных взаимосвязей экосистем биосферы. Наиболее актуальными проблемами экологии в настоящее время являются:

- Сохранение и рациональное использование природных ресурсов и достаточно разумное их потребление;
- Приоритетность требований экологической безопасности при осуществлении хозяйственной деятельности;
- Экологизация материального производства, широкое внедрение новейших требований по сохранению плодородия почв;
- Обеспечить свободный доступ населения к экологической информации;
- Экологизировать сознание и мировоззрение человека;
- Сформировать необходимые принципы государственные направления в сфере природопользования, направленные на сохранение и при возможности на воспроизводство природных ресурсов.

Знать и помнить, что каждый человек имеет право на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой в благоприятной для него окружающей среде.

Горячо приветствую участников форума и желаю найти новые решения проблем обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования, которые помогут улучшить состояние природной среды и экологические условия жизни человека.

Сотников В.В.

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
Корнева С.В. генерального директора
Молдавского металлургического завода,
на открытии
III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)

*Уважаемые участники III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека» (Так хочется жить)!*

От имени ОАО "Молдавский металлургический завод" рад приветствовать вас на третьей научно-практической конференции "Экология и жизнь человека", посвященной актуальным вопросам охраны окружающей среды, в том числе устойчивому развитию промышленных предприятий в данном направлении.

Понимая всю важность и ответственность, мы стремимся к тому, чтобы наше производство было не только высокоэффективным, но и экологически безопасным. Вкладываем немалые средства в современные технологии, которые позволяют снижать выбросы загрязняющих веществ и соблюдать самые высокие стандарты природоохранного законодательства.

Финансирование экологических проектов является приоритетным направлением инвестиционной деятельности завода. На сегодняшний день общая стоимость реализованных экологических мероприятий и мероприятий со значительным экологическим эффектом составляет около 7 миллионов долларов США.

Мы ищем новые пути и решения для дальнейшего улучшения нашей экологической деятельности и реализации новых проектов. Открыты для сотрудничества и обмена опытом с другими организациями, научными и образовательными учреждениями, гражданским обществом. Заинтересованы в развитии научных исследований и инноваций в области экологии.

Именно поэтому мы поддерживаем и активно участвуем в научно-практических конференциях, таких как, например, "Экология и жизнь человека". Мы считаем, что это – важная и полезная площадка для обсуждения актуальных вопросов экологии.

Уверен, что эта конференция будет плодотворной и позволит нам всем обменяться знаниями, идеями, мнениями и опытом.

Желаю всем участникам конференции успешной и продуктивной работы!

С.В. Корнев

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
Молдовского Ю.П. заместитель главы госадминистрации
по социальным вопросам
на открытии
III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)

*Уважаемые участники III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека» (Так хочется жить)!*

Приветствую вас на этой важной и актуальной конференции, посвященной вопросам экологии и защиты окружающей среды.

Сегодня, как никогда, остро стоит проблема сохранения нашего общего дома – планеты Земля. Бесконтрольное использование природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, изменение климата – все это представляет серьезную угрозу для жизни людей и будущих поколений.

Экология сейчас заставляет тревожиться ученых умы разных сфер науки. Дело в том, что проблемы экологии настолько всеобъемлющи и злободневны, что ощущаются буквально во всех направлениях жизни общества. Их можно не замечать, но это вовсе не означает, что рано или поздно не придется столкнуться с последствиями загрязнения окружающей среды, как говорится, лицом к лицу.

Наша задача – объединить усилия для решения этой глобальной проблемы. Мы должны сообща искать пути и методы рационального использования природных ресурсов, внедрять новые технологии, бережно относиться к окружающей среде.

Особую роль в этом процессе играет наука. Ученые, исследователи, эксперты должны разрабатывать эффективные решения, которые помогут нам сохранить планету для будущих поколений.

Ваша конференция – это важный шаг в этом направлении. Уверен, что в ходе плодотворной работы вы сможете обменяться опытом, найти новые идеи и решения, которые будут способствовать улучшению экологической ситуации.

Я хочу выразить благодарность всем, кто принял участие в организации этой конференции. Отдельная благодарность ученым, исследователям, экспертам, которые сегодня делятся своими знаниями и опытом.

Желаю вам плодотворной работы, конструктивного диалога и успехов в достижении поставленных целей!

Ю.П. Молдовский

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО
Попченко О.П. начальник МУ «РУНО»
на открытии
III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)

*Уважаемые участники III Международной научно-практической конференции
«Экология и жизнь человека»
(Так хочется жить)!*

Сегодня на повестку дня вынесена одна из основополагающих проблем человеческого существования- сохранение и совершенствование экологического здоровья и благополучия окружающей среды и современного общества.

Ежедневно социум сталкивается с вопросами экологической безопасности, требующими незамедлительного рассмотрения и решения. Любое промедление в поиске эффективных методов и приемов поддержания благоприятных условий жизнеобеспечения планеты приведут к необратимым последствиям, неизбежно влияющим на жизнь будущих поколений людей и природы.

Поднятую проблему нельзя рассматривать однобоко, исключительно с точки зрения конкретной географической позиции, ведь Земля- это организм, единая система, сбой работы элементов которой, независимо от их локализации, повлечет негативные последствия для всей эко-структуры.

Дорогие друзья, хочется выразить надежду, что каждый из нас осознает свою ответственность за поддержание состояния окружающей среды, а отсюда, и за здоровое общество.

Желаю всем плодотворной работы в ходе конференции, постановки актуальных вопросов первостепенной важности и построения стратегии по их решению!

Благополучия и мира, процветания и крепкого здоровья!

О.П. Попченко



ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК

Человек был и всегда остается сыном природы, и то, что роднит его с природой, должно использоваться для его приобщения к богатствам духовной культуры. Мир, окружающий ребенка, - это прежде всего мир природы с безграничным богатством явлений, с неисчерпаемой красотой. Здесь, в природе, вечный источник детского разума.

В.А. Сухомлинский

Секция: ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК

<i>Козак Л.Я., Козак Я.М.</i> BIOINDICATION OF ANTHROPOGENIC THE SOIL POLLUTION	12
<i>Козак Я.М.</i> БИОИНДИКАЦИЯ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ С ПОМОЩЬЮ ЛИШАЙНИКОВ	15
<i>Козьма Е.С.</i> ПРИЮТЫ КАК ГУМАННЫЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ	19
<i>Леонтьяк Г.П.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРЕХА ЧЕРНОГО В СОЗДАНИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ЕГО РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ	22
<i>Магеровский Т.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В ЦЕРКОВНО-БОГОСЛОВСКОМ ПОНИМАНИИ	29
<i>Николай В.П.</i> ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК	37
<i>Тягульская Л.А.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ: РОЛЬ, ПРИМЕНЕНИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА	39
<i>Постолаке Г.</i> DIVERSITATEA SENOTAXONOMICĂ A VEGETAȚIEI ASCVAȚISE	45
<i>Постолаке Г.</i> ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ "РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МОЛДОВЫ "	58
<i>Федоров В.Е., Колесник Т.А.</i> В ПОИСКАХ НОВОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	61

*Л.Я. Козак, канд. техн. наук, доцент
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье.
Я.М. Козак, студент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет»,
Санкт-Петербург, Россия*

BIOINDICATION OF ANTHROPOGENIC THE SOIL POLLUTION

В статье представлен анализ контроля качества окружающей среды. Дается представление об уровнях биоиндикационных исследований почвы в стране и за рубежом; о состоянии и проблемах современной биоиндикации в России; о значении биоиндикационного направления в области биоиндикации.

Ключевые слова: биоиндикация, биотестирование, биоанализ, антропогенные воздействия.

Bioindication of anthropogenic soil pollution is a method for assessing the level of impact of human activities on the soil environment using living organisms. This method allows you to identify changes in the soil ecosystem associated with the presence and concentration of various pollutants. Here are some examples of bioindicators and methods used to assess anthropogenic soil pollution:

1. *Plants:*

– Metal accumulators: Some plants have the ability to accumulate heavy metals in their tissues. Studying the metal content of plants can indicate the level of soil contamination.

– Mutagenic and teratogenic effects: Observation of changes in plant genetics and structure, such as mutations and deformities, can be an indicator of exposure to toxic substances.

2. *Microorganisms:*

– Bacteria and fungi: Studying the biomass and microbial activity of soil can provide information about its ecological status. A decrease in biomass or activity may indicate contamination.

– Toxicity Tests: Using bacterial or fungal tests to determine soil toxicity.

3. *Worms and other soil organisms:*

– Worms (adapters): Studying the types and numbers of worms in the soil, such as certain activities, can serve as an indicator of soil quality.

– Soil invertebrates: For example, studying populations of invertebrates such as ants can also provide information about soil health.

4. *Reptiles and mammals:*

- Tissue biomarkers: Analyzing reptile and mammalian tissue for toxic substances can provide information about soil contamination.
- Population monitoring: Changes in reptile and mammal populations may reflect changes in soil quality.

5. *Phytotoxicological tests:*

- Tests using plants: For example, tests using plant seed sprouts can be done to determine soil toxicity [1].

Soil pollution is caused by phenomena of different scale and territorial scope, therefore, when determining and assessing them using bioindicators, different prerequisites and, accordingly, different methods are used.

There are three main types of soil pollution:

- 1) large-scale territorial (global) soil pollution, caused by a combination of a large number of individual sources that cannot be identified in more detail;
- 2) territorially limited pollution, the cause of which is, in most cases, a more or less known small number of sources limited in their territorial influence;
- 3) local soil pollution with short- or long-term effects on individual organisms and ecosystems.

Soil pollution manifests itself mainly in two forms:

- physical pollution: associated with various, primarily mechanically acting agents that can lead to significant stress on the corresponding ecosystems;
- chemical pollution: caused by substances in the form of gases, solutions or solids.

The causes of physical stress on the soil are: a) direct mechanical impacts (increased pressure on the soil surface from vehicles, for example, tractors; trampling); special agrotechnical measures carried out in the topsoil or subsoil; b) processes associated with soil movement (water erosion; aeolian deposits (especially due to industrial emissions)).

Soil pollution caused by chemical causes significantly exceeds in its impact, both quantitatively and qualitatively, all types of physical changes. Soil acidification is especially dangerous for plants. The specific effect of soil acidification on plants is explained in many cases not so much by their immediate sensitivity to a decrease in pH, but by a deficiency of important minerals as a result of increased mobility and leaching (primarily Ca, Mg, K); the toxicity of soluble Al ions that appear when the pH drops below 4, and the indirect consequences of their solubility (in particular, the binding of phosphate ions).

Changes in the chemical parameters of the soil are reflected, after a short or long period, on the growth and productivity of individual species, their populations, or lead to more or less severe disturbances in the structure of biocenoses and the development of successions [2].

This is important for bioindication, since there is not necessarily a linear relationship between the chemical situation and its effect on the biocenosis. The relationship between

the intensity of the stressor and the specific response of the soil buffer system is crucial for action at the biological level.

Of particular importance is soil contamination with dust containing heavy metals, which is associated with the high sensitivity of many organisms to increased levels of these elements. This is particularly true for groups of organisms that consume heavy metals along with nutrients directly from the soil and thus incorporate them into their metabolism. Heavy metals (whose density is higher than 5.0) include both microelements that are more or less important for the nutrition of the body (iron, magnesium, zinc, copper, cobalt and molybdenum), and elements with limited (nickel, vanadium) or up to still insufficiently studied physiological functions and ecological role (cadmium, arsenic, uranium, lead, chromium, mercury).

Soils enriched with heavy metals without human intervention (for example, near ore vein outcrops), in which the concentration of these microelements can reach the level of macroelements, exist in various parts of the world. Their presence provides the basis for the evolutionary development of heavy metal-resistant plant populations that existed even before anthropogenic contamination of soils with heavy metals. Plants that do not have such resistance suffer great harm when the soil is contaminated with heavy metals, which is expressed in corresponding toxicological symptoms. Contrary to previous claims, it is now safe to say that there is no general resistance to heavy metals. It is produced only in relation to one or several of them, which are found in abundance in a given habitat.

For bioindication of the environmental impacts of soils contaminated with heavy metals, various methods are used depending on the tasks. In order to preserve vegetation close to natural, as well as for plant growing and forestry purposes in conditions of anthropogenic pollution, particular importance is attached to the question of the extent to which existing plants are already resistant to heavy metals.

Based on the above, it can be concluded that bioindication provides a holistic understanding of the state of the soil ecosystem and can be useful in identifying and preventing anthropogenic impacts on soil health.

Список литературы

1. Сиротюк, Э.А. Биологические методы контроля качества биосферы: учебно-методическое пособие / Э.А. Сиротюк. – Майкоп: Изд-во ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014. – 52 с. – Текст: непосредственный.

2. Пеккер, Я.С. Компьютерные технологии в медико-биологических исследованиях. Сигналы биологического происхождения и медицинские изображения / Я.С. Пеккер, К.С. Бразовский. – М.: Темплан, 2012. – 240 с. – Текст: непосредственный.

*Я.М. Козак, студент
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
горный университет»,
Санкт-Петербург, Россия*

БИОИНДИКАЦИЯ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ С ПОМОЩЬЮ ЛИШАЙНИКОВ

В статье представлен анализ биоиндикации антропогенного загрязнения атмосферы с помощью лишайников; дается представление о современных направлениях лишайноиндикации; описано строение лишайников. Охарактеризованы физиологические особенности лишайников, позволяющие использовать их в качестве биоиндикаторов атмосферного загрязнения диоксидом серы.

Ключевые слова: биоиндикация, биотестирование, биоанализ, антропогенные воздействия.

Лишайники – симбиотические организмы, тела которых образованы грибом и одноклеточной водорослью (или цианобактерией). Поскольку слоевище и плодовые тела лишайников по своей природе являются грибными, современная систематика рассматривает эту группу в общей системе царства грибов в качестве лишайнизированных грибов.

подавляющее большинство лишайниковых грибов относятся к классу Ascomycetes – сумчатых грибов, образующих в результате полового процесса аскоспоры, развивающиеся в гимениальном слое плодовых тел. Фотосинтезирующие компоненты лишайников относятся преимущественно к отделам зеленых водорослей и цианобактерий. Фотобионт снабжает гриб созданными ею в процессе фотосинтеза органическими веществами, а получает от него воду с растворенными минеральными солями. Кроме того, гриб защищает водоросль от высыхания. Комплексная природа лишайников позволяет им получать питание не только из почвы, но также из воздуха, атмосферных осадков, влаги росы и туманов, частиц пыли, оседающей на слоевище.

Лишайники относительно неприхотливы к субстрату, однако большинство видов обладает избирательной способностью и поселяется на определенном субстрате (известняках, кварцах, коре деревьев или гниющей древесине, на неподвижно лежащих предметах из стекла, кожи, железа и пр.). Лишайники требовательны к свету, могут переносить засуху, но нуждаются хотя бы в периодическом увлажнении, так как процесс фотосинтеза и дыхания происходит только во влажных слоевищах.

По типу слоевища лишайники делят на накипные (корковые), листоватые, кустистые (таблица 1). Наиболее устойчивыми к загрязнителям являются накипные

лишайники, среднеустойчивы листоватые, а слабоустойчивы кустистые лишайники. Эпифитные лишайники предпочитают старые деревья, причем для них имеет значение поверхность коры. На крупнобугристой коре старых деревьев обычно селятся кустистые виды, реже встречаются листоватые и накипные. На слабоморщинистой коре молодых деревьев растут листоватые и накипные виды, а на гладкой коре поселяются, в основном, накипные лишайники [1].

Таблица 1.

Жизненные формы лишайников

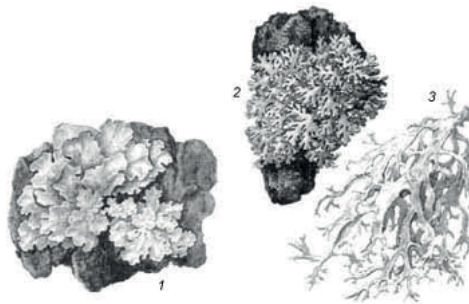
Жизненная форма	Характерные внешние признаки
Накипной (корковый)	Слоевище порошкообразное или коркообразное, плотно сростается всей нижней поверхностью с субстратом, образует округлые или неправильной формы пятна
Накипной чешуйчатый	Является разновидностью накипной жизненной формы, но выделяется некоторыми лишенологами в самостоятельную. Слоевище в виде округлых или неправильной формы пятен и озеток, в центре накипное, плотно сростается с субстратом, по краям приподнято в виде небольших чешуек, через несколько лет все слоевище может состоять из одних чешуек разных размеров
Накипной пластинчатый	Является разновидностью накипной жизненной формы, но выделяется некоторыми лишенологами в самостоятельную. Слоевище в виде округлых или неправильной формы пятен и розеток, в центре накипное, плотно сростается с субстратом, по краям бородавчатое, образует маленькие лопасти, распростерты и плотно прижаты к поверхности субстрата (но не сросшиеся с ним)
Листоватый	Слоевище имеет плоские лопасти, листообразный, образует плоские округлые или неправильной формы розетки, распростерты по субстрату, прикрепляется ризинами (тонкие щетинкообразные выросты на нижней стороне слоевища) или сростается всей нижней поверхностью с субстратом
Кустистый	Слоевище имеет плоские или округлые веточки, образует прямостоячие или повисающие кустики, прикрепляется к субстрату с помощью гомфа или сростается с субстратом основанием кустика

В ряде работ показано, что с помощью лишайников можно получать вполне достоверные данные об уровне загрязненности воздуха. При этом можно выделить

группу химических соединений и элементов, к действию которых лишайники обладают повышенной чувствительностью: оксиды серы и азота, фторо- и хлороводород, а также тяжелые металлы. Многие лишайники погибают при малейшем загрязнении атмосферы этими веществами.

Для сбора лишайников необходимо просматривать те местообитания, в которых можно ожидать особое их обилие. При этом следует помнить, что для развития лишайников требуется хорошая освещенность, стабильный субстрат и наличие влаги. Для сбора возможно большего числа видов следует изучать разнообразные местообитания. Это стволы поваленных и растущих деревьев, ветви, скалы, обнаженная древесина, черепица крыш, участки сухих лесов и тундр, пни, болота и торфяники. Собирать лишайники надо с кусочком субстрата в конверты или пакеты из плотной бумаги. При этом следует обращать внимание на плодоношение. Отсутствие у собранных образцов плодовых тел может сильно осложнить определение.

Лишайники, описанные в данном разделе, в основном можно определить по внешним признакам, для установления которых не требуется значительного увеличения. Поэтому сначала нужно тщательно рассмотреть лишайник невооруженным глазом. При осмотре образца следует обратить внимание на характер и цвет поверхности таллома, тип ветвления, наличие или отсутствие апотециев. С помощью трех-, десятикратной лупы можно установить наличие собственного или талломного края у апотециев, наличие изидий и соредий, цефалодиев, форму филлокладиев и т.д.



*Рис. 1. Некоторые виды лишайников, используемые в лишеноиндикации:
1 – пармелия бороздчатая; 2 – гипогимния вздутая; 3 – эверния сливовая*

В ряде случаев при определении лишайника необходимо сделать тонкий срез таллома или апотеция с помощью лезвия и поместить его на предметное стекло. Для определения строения лишайника (гомеомерный или гетеромерный таллом, леканориновый или лецидеиновый апотеций) достаточно десятикратной лупы. В отдельных случаях для более точного определения вида лишайника необходимо воспользоваться некоторыми простыми реактивами [2].

При расчете индекса чистоты атмосферы (ИЧА) следует иметь в виду, что коэффициент токситолерантности видов лишайников может отличаться в разных ландшафтах и при его расчете должны учитываться и накипные лишайники. Для оценки степени покрытия должны выбираться только отдельно стоящие, растущие вертикально, взрослые деревья, у которых на высоте 150 см. следует проводить учет лишайников по наиболее заросшей ими части коры. При выборе деревьев рекомендуется ориентироваться на разные виды и рассчитывать затем среднюю степень покрытия для каждого квадрата съемки. Только в таком случае могут быть получены сравнимые величины.

Таблица 2.

Влияние загрязнения воздуха на встречаемость лишайников

Зона загрязнения	Оценка встречаемости лишайников	Загрязнение воздуха диоксидом серы, мг/м³	Оценка степени загрязнения
1	Лишайники отсутствуют на деревьях и камнях	> 0,3-0,5	Очень сильное
2	Лишайники отсутствуют на деревьях и камнях. На северной стороне деревьев и в затененных местах встречается водоросль плеврококк	0,1-0,3	Сильное
3	Серо-зеленоватые накипные лишайники (леканора, фисция) на деревьях	0,05-0,1	Умеренное
4	Накипные лишайники (леканора, фисция и др.)	0,01-0,05	Относительно чистый воздух
5	Накипные лишайники (леканора и др.), появление листоватых лишайников (пармелия)	0,005-0,009	Чистый воздух
6	Появление кустистых лишайников (эверния, уснея)	< 0,005	Очень чистый воздух

Чем выше показатель ОЧА (ближе к 1), тем чище воздух местообитания.

Список литературы

1. Сиротюк, Э.А. Биологические методы контроля качества биосферы: учебно-методическое пособие / Э.А. Сиротюк. – Майкоп: Изд-во ФГБОУ ВПО «МГТУ», 2014. – 52 с. – Текст: непосредственный.

2. Федорова, А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: учеб. пособие / А.И. Федорова, А.Н. Никольская. – М.: Владос, 2001. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Е.С. Козьма
старший преподаватель
филиал ПГУ им. Т. Г. Шевченко
г.Рыбница, Приднестровье

ПРИЮТЫ КАК ГУМАННЫЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ

Проблема бездомных животных является серьезной социальной проблемой во многих странах мира. Бездомные животные часто страдают от голода, болезней и жестокого обращения. Вместе с тем, их численность постоянно растет, что приводит к перенаселению и проблемам с общественным здоровьем. В этом контексте приюты для бездомных животных являются гуманным и эффективным способом регулирования их численности.

Ключевые слова: *бездомные животные, приют, создание государственных приютов как гуманный способ регулирования численности бездомных животных.*

В настоящее время в городах Приднестровья сложилась неоднозначная ситуация с безнадзорными животными. Безнадзорные животные – это социальная проблема, которая имеет множество последствий, в том числе эколого-эпизоотологические – распространение бешенства и других заразных заболеваний, экологические – образование стай, агрессия в сезон вязок, случаи покусов людей, а также морально-этические – существование множества безнадзорных животных на улицах характеризует уровень цивилизованности и гуманизма современного общества, которое обрекает бездомных животных на страдания, неконтролируемое размножение или гибель вследствие жестокого обращения, массового отстрела, в том числе препаратом, приводящим к медленной смерти животного от удушья. Способ, используемый на сегодняшний день для регулирования численности безнадзорных животных в Приднестровье, является крайне опасным для жизни и здоровья граждан, так как производится опасным препаратом в общественных местах, в том числе в дневное время, а также негуманным и жестоким. Кроме того, он не является эффективным вследствие растущего числа безнадзорных животных после проведения отстрелов.

Возможным направлением гуманного регулирования численности безнадзорных животных в Приднестровье является создание государственных приютов. Одной из важнейших функций приютов является предоставление временного убежища для бездомных животных. Бездомные животные могут быть найдены на улицах, в парках или заброшенных зданиях. Они оставлены на произвол судьбы и вынуждены бороться за выживание. Приюты предлагают бездомным животным крышу над головой, пищу и медицинскую помощь. Это позволяет им восстановиться, прежде чем быть переданными в добрые руки новых хозяев. Еще одной важной функцией при-

ютов является стерилизация бездомных животных. Это позволяет контролировать их численность, предотвращая нежелательное размножение. Бездомные животные часто размножаются без контроля, что приводит к еще большему увеличению численности и затрудняет их эффективное управление. Стерилизация и кастрация позволяют уменьшить риск появления новых бездомных животных, а также приводят к улучшению их жизненных условий и снижению риска заболеваний.

Кроме того, приюты играют важную роль в пропаганде ответственного владения животными и усиливают осведомленность общественности о проблеме бездомных животных. Они организуют кампании по внесению микрочипов и оформлению документов на животных, а также проводят мероприятия по поиску новых домов для бездомных животных. Это помогает привлечь внимание людей и побудить их к добровольным пожертвованиям и усыновлению бездомных животных.

Безусловно, приюты для бездомных животных имеют свои ограничения. Они не могут решить проблему полностью, так как существует огромное количество бездомных животных и ограниченное количество мест в приютах. Однако, они являются важным инструментом для гуманного регулирования численности бездомных животных и снижения страданий, которые они испытывают на улицах.

К сожалению, у приютов для бездомных животных есть свои ограничения. Они не могут решить проблему полностью, так как существует огромное количество бездомных животных и ограниченные ресурсы для их ухода и поддержания. Некоторые приюты могут столкнуться с проблемой переполнения и ограниченными возможностями по уходу за каждым животным. Кроме того, не все бездомные животные могут быть приняты в приюты. Некоторые приюты принимают только определенные виды животных или имеют ограничения вместительности. Это может оставить множество бездомных животных без необходимой помощи.

Также важно отметить, что некоторые люди могут предпочесть покупать домашних животных вместо усыновления бездомных. Их причины могут быть разными – от желания иметь породистое животное до опасений относительно здоровья или поведения бездомного животного. Это также является фактором, затрудняющим решение проблемы бездомных животных полностью через приюты.

Тем не менее, несмотря на ограничения, приюты для бездомных животных все же являются важными организациями, способствующими решению проблемы бездомных животных. Они предоставляют временное убежище, обеспечивают медицинскую помощь и проводят программы стерилизации и кастрации. Они также играют важную роль в пропаганде ответственного владения животными и поощряют усыновление бездомных животных.

Следует также отметить, что помимо работы приютов, успешное решение проблемы бездомных животных требует комплексного подхода. Это включает в себя просвещение общественности о важности стерилизации, законодательные меры для

контроля размножения животных и создание системы усыновления, которая облегчит процесс поиска новых домов для бездомных животных.

Однако, чтобы полностью решить проблему бездомных животных, необходимо усиливать усилия и внедрять дополнительные меры. Например, программы обязательной стерилизации и кастрации для всех домашних животных могут помочь сократить популяцию бездомных животных, предотвращая их размножение. Эти программы должны включать субсидирование стоимости процедуры для владельцев низкого дохода.

Важно также улучшить систему усыновления бездомных животных. Рекламные кампании, выставки усыновления и программы социализации помогут привлечь больше потенциальных владельцев. Бездомные животные должны быть привиты, чипированы и готовы для переезда в новый дом. Создание базы данных усыновителей и обмен информацией между приютами также может помочь увеличить шансы на усыновление.

Необходимо также работать с местными властями и законодательными органами для улучшения законодательства, касающегося защиты животных. Введение более строгих наказаний за жестокое обращение с животными и незаконную торговлю ими может помочь предотвратить бездомность животных. Также стоит рассмотреть возможность создания системы лицензирования владельцев животных, чтобы убедиться, что у животных есть надлежащие условия содержания и заботы.

Общественное просвещение и воспитание также играют важную роль в решении проблемы бездомных животных. Люди должны понимать, что приобретение животного - это серьезная ответственность, и что усыновление помогает спасти жизни. Продолжительная работа со школами, СМИ и общественными организациями может способствовать формированию правильной культуры отношения к животным.

В целом, решение проблемы бездомных животных требует совместных усилий всех заинтересованных сторон: приютов, правительственных органов, организаций защиты животных и общественности. Сочетание приютов, обязательной стерилизации и кастрации, улучшенной системы усыновления, изменений законодательства и общественного просвещения может приблизить нас к решению этой сложной проблемы и обеспечить бездомным животным лучшее будущее.

Тем не менее, несмотря на ограничения, приюты для бездомных животных все же являются важными организациями, способствующими решению проблемы бездомных животных. Они предоставляют временное убежище, обеспечивают медицинскую помощь и проводят программы стерилизации и кастрации. Они также играют важную роль в пропаганде ответственного владения животными и поощряют усыновление бездомных животных.

В заключение отметим, что приюты для бездомных животных играют крайне важную роль в жизнедеятельности городов. Они предоставляют временное убежище животным, контролируют их численность через стерилизацию и кастрацию, а также содействуют усыновлению и пропаганде ответственного отношения к живот-

ным. Однако, чтобы решить проблему бездомных животных, требуется системный подход, включающий сотрудничество социальных организаций, государственных структур и общественности.

Список литературы

1. Баранова, О. Ю. Экология города: проблемы, пути решения / О. Ю. Баранова // География в шк. - 2012. - № 8. - С. 9-14.
2. Белоусова, О.А. Проблема существования бездомных животных в городской среде / О.А. Белоусова, В.М. Долженко. - Красноярск, 2010. - 23с.
3. Голикова, А.В. Стерилизация домашних животных как метод снижения популяции бродячих собак и кошек/ А.В. Голикова. - М., 2003. - 14с.

*Г.П. Леонтяк, доктор с/х наук, профессор
зам. директора по науке
Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРЕХА ЧЕРНОГО В СОЗДАНИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ЕГО РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ

В статье дана характеристика интродуцента, в частности ореха черного, создание лесных культур с участием дуба обыкновенного, липы мелколистной, клена остролистного и кустарников. Указаны его эколого-биологические особенности, значение и использование. Приводится типология лучших условий его роста и развития в свежих дубравах, данной схемы смешения его культуры.

Ключевые слова: *интродуцент-орех черный, сопутствующие породы, лесные культуры, типология мест произрастания, рост и развития, схемы смешения.*

В условиях Украины, Молдовы, Приднестровья орех черный является интродуцированной породой, который используется при создании лесных культур. Большие площади лесных культур с участием ореха черного созданы на Подолье (Украина), Могилев-Подольский лесхоз, Моевское лесничество, где мы проводили исследование. В данных условиях произрастания ореха черного представлены чистые и смешанные с дубом, и другими сопутствующими породами, и кустарниками, представляющие интересные насаждения, которые едины по эколого-типологическим значениям своей продуктивностью и экологической эффективностью и не поступают перед борогенными породами.

Орех черный (*Juglandium Nigrum*).

Самое крупное дерево рода *Juglandium* достигающее у себя на родине в благоприятных условиях лесных районов в восточной части США высоты 30-50 метров и диаметра 1,5-2,0 метра. В своем ареале он создает смешанные насаждения с дубом, ясенем, кленом и липой. Чистые древостои он создает в плаваниях рек (Эйзейндрейх 1959).

В условиях лесных фитоценозов Среднего и Нижнего Днестра, он представляет деревья высотой 13,5-18,9 метра и диаметра 18-24 см. Крона у деревьев, растущих на свободе широко округлая, в чистых насаждениях высоко приподнятая, овальная, побеги коричневые-бурые. Кора светло-темно бурой окраске с глубокими трещинами. Листья очередные, сложные длиной 20-40 см. Плод - кругло-кубовидной формы, до продолговато грушевидной, достигает до 5 см в диаметре, поверхность морщинистая. Ядро небольшое, маслянистое 61,2-61,6 до 61,6% (Н. Кичук, 2018).

Эколого-биологические особенности и хозяйственное значение ореха черного.

Для ореха черного лучшими условиями являются за плавные, речные участки, те, которые затопляются водой на короткое время. На свежих богатых почвах его продуктивность превосходит дуб обыкновенный. В условиях свежих дубрав, серо-лесных почвах и черноземах, он хорошие дает результаты при создании лесных культур, как чистых, так и смешанных. В этих условиях он живет до 200-300 лет. Сухие богатые, а также бедные почвы, смытые, засоленные для ореха черного не пригодны (Т. Бродович, Н. Бродович, 1973). За данными Х. Эйзейндрейха (1959) и А. Кенига (1966) орех черный терпит сильные морозы. Даже при температуре -35 °С повреждаются только отдельные ослабленные побеги.

А. Швиденко и П. Цитанков (1978) отмечают, что среди рода ЮНГЛАС орех черный начинает вегетацию позже последних, поэтому редко терпит поздних заморозков. Вегетационный период его содвинут в сторону осеннего- зимнего периода. Орех черный развивает ажурную кромку, что характеризует его светолюбивость. С этой концепцией можно согласиться, если идет речь о породе жерднякового и старшего возраста. В молодом возрасте он требует затенения. После жерднякового возраста, в насаждениях, с участием ореха и дуба под их пологом много самосева и подроста ореха черного. В условиях сомкнутости крон 0,7-0,8 подрост проявляет высокую биологическую устойчивость и интенсивность роста.

Орех черный, как экзот на богатых почвах с достаточной влажностью, проявляет высокую продуктивность, даже в условиях степи. Так в степи Украины, в условиях свежих дубрав 40-45 летние насаждения, разные по высоте, продуктивностью формирует ровные малосбежистые стволы. Были случаи, орех черный использовался в создании полезащитных лесных полос на сухих, тяжелых суглинках (сухие дубравы), но имели отрицательные последствия (Бадалов, 1971).

Орех черный стойкий против вредителей и болезней. Его охотно кушают кабаны дикие и бурсуки. Иногда в его кроне селится омела.

Таким образом, орех черный в условиях Украины, Молдовы, Приднестровья хорошо акклиматизировался. Лучший рост его проявляется на богатых почвах в условиях свежих дубрав. В сухих условиях в бедных почвах, засоленных, снижает биологическую устойчивость и интенсивность роста и развития. Страдает от поздних, весенних заморозках. В связи с возможностью всестороннего использования древесины, плодов и листьев ореха его относят до более ценных древесных пород Эйзейндрейх (1959). Древесина его используется при изготовлении фанеры, ценной мебели, гарнитуров и музыкальных инструментов и другое.

По данным (А. Колпакова, 2004), в его плодах содержится много витамина С (3000 мг.%), провитамина А, а также витаминов В, РР, присутствуют эфирные масла, сахара, хиноны 3-4% дубинных веществ. В незрелых плодах витамина С, в 9 раз превосходит смородину черную и в 50 раз – плоды цитрусовых. Ядро ореха черного вкусное, обладает особым ароматом, содержит более 60% высококачественных масел, высокоценных белков, что означает он в 2 раза имеет больше углеводов, чем орех грецкий. Плоды восковой спелости очень ценные для производства витаминного варения, которое по содержанию витамина С в 2-3 раза превосходит плоды ореха грецкого (Арбузов 2005). В медицинских целях используют кожуру, плоды и листья. Настойка плодов богата биологически активными веществами, органическими кислотами, эфирно-масляными солями железа, витаминами С, В, В1, В2, В6, В12. В околоплоднике содержится много тонидов, которые уничтожают кишечных паразитов.

Группа ученых США во главе с Х. Хларком установила, что компоненты ореха черного способствуют повышению противоопухолевой защиты организма. Альфа-линолевая кислота, в которой богаты все орехи, в том числе и орех черный, широко известен под другим названием (Омега 3).

Те, кто употребляет в пищу продукты с высокой концентрацией Омега 3 имеет очень хороший иммунитет и избегает от самых опасных заболеваний, а также преждевременного старения. По содержанию йода плод ореха черного занимает первое место.

Культуры с участием ореха черного и дуба обыкновенного

Однако разведение ореха черного, может обеспечить народное хозяйство большим количеством ценных материалов, использование его в народной медицине, как ценного лекарственного сырья. Кроме того, он полностью акклиматизирован в наших регионах. Поэтому его ценное качество содействует широкому применению в лесных культурах. Опыт создания лесных культур с участием этого интродуцента, обобщен многими учеными (Щепотин, 1949, Логинов, 1961, Кенинг, 1978, Антонюк, 1968, Швиденко, Цигонков, 1978 и др.). Но эти обобщения приводились 20-40 лет тому назад. За это время создано много новых природных насаждений с участием ореха, а те, которые были исследованы ранее перешли в группы молодняков и средневозрастные. Под влиянием внешних и внутренних условий, а также антропогенных влияний этих насаждений произошли большие изменения, которые повлияли на их состояние и развитие.

Орех черный, как другие древесные породы проявляет высокую биологическую устойчивость, интенсивность роста и развития, достаточной влажности, плодородия почвы, осветление крон, рационального состава насаждений, в которых взаимопомощь будет превалировать над антагонистическими проявлениями оптимальной густоты, в каждой вековой группы, отсутствие задернения почвы.

При наших исследованиях в лесохозяйственных предприятиях Винничины, Могилев-Подольск лесхоз, Моевское лесничество в условиях свежих дубрав, переходных от сухих к свежим типам леса. В этих условиях созданы насаждения ореха черного разного возраста состава и формы. Его культуры созданы, как при сплошной обработке почвы, так и частичной (полосами), вышедших с подрубок. На постоянно подготовленный участок, высаживались однолетние сеянцы высотой 20-25 см. В них корневая система слабо разветвленная, но хорошо выраженный стержневой корень, который после выкопки с питомника имеет длину 18-24 см. В первый год после посадки сеянцев, на постоянное место на стержневом корне образуются боковые корешки, которые размещены в горизонтальном направлении. Трех годичные лесные культуры достигают высоты 65-80 см., корневая система размещена в верхних слоях почвы, боковые корни достигают длины 16-28 см. Только в некоторых саженцах, одинокие боковые корни углубляются под углом 30-60°.

При выкопке, а затем посадке на постоянное место сеянцы ореха черного, как и сеянцы дуба обыкновенного, образуется значительная часть стержневого корня, а боковые становятся слабо разветвленными, которые в первые годы жизни медленно растут и слабо развиваются. Лучших результатов в создании лесокultur ореха черного дают посевы плодов на постоянное место. Создание лесных культур ореха черного посевом, отмечается превосходством над посадкой (Х. Эйзенрейх, 1959). По данным А. Швиденко и П. Цигонкова, при посеве плодов ореха черного на постоянное место 14 лет культуры имеют большую высоту (13,2м), чем культуры созданы при посадке (11,1м).

В середине августа, нами было раскопано несколько однолетних сеянцев ореха черного на питомнике, в которых не были подрезаны корни. В этих сеянцах стержневой корень проникает в глубину 48-62 см., а боковые разветвлены по всей его глубине и имеют длину 6-14 см. Больше за размерами корни размещены ближе поверхности почвы. Можем мыслить, что они появились раньше.

За данными Б. Гришка-Богменко (1969), в однолетних сеянцев ореха черного масса корней превышает в 4-7 раз массы наземной части. В двухлетних сеянцев, общая длина корней первого порядка составляет 30 см., а стержневого-145 см. Н. Кичук (2009) отмечает, что хороших результатов можно получить в создании лесных культур посеяв плоды собранных осенью с подсушенным околоплодником, в этих случаях в нем снижаются токсические вещества и создаются условия увлажнения эндокарпия, в следствии чего происходит его прочность при произрастании плода. При создании

лесных культур, посевов нужно иметь виду, что плоды поедают мыши, кабаны, борсуки, приносят вред сойки, вороны. Кроме того, лесные культуры созданы на постоянном месте требуют большого внимания за почвой, особенно первые два года жизни.

Мы изучали в Моевском лесничестве Могилев-Подольского лесхоза чистые культуры, созданные на свежей вырубке площадью 2,5 га., которые относятся к свежим дубравам. На первой части площади междурядье культур использовались первые три года под огороды, на другой- уход в рядах проводился в ручную, два первых года, после посадки сеянцев. Культуры были восьмилетние. И деревца ореха имели высоту 8,2 м. и диаметра стволиков 7,8 см. (табл.1). Культуры сомкнулись, площадь покрыта травяной растительностью, крапивой, чистотелом, подмаренником, лопухами. На всех деревцах ореха черного имеются водяные побеги, начиная с 0,5 м. стволика. Водяные побеги имеют длину 44-77см. Которые к осени усыхают (на двухлетних культурах).

Другая площадь, которая не использовалась под огороды очень заросла Иваномчаем, который как известно интенсивно использует влагу в почве, чем отрицательно действует на рост и развитие культур. (Таб.1)

Как орех черный, так и дуб обыкновенный в этих условиях дает хороший результат. За нашими данными из 6 насаждений, которые созданы в этом лесничестве у 4 - дуб имеет высоту меньше на 0,4-1,0 м. Но с возрастом в них высоты сравниваются (Рис.1). В 50-ти летних насаждениях, созданных в свежих дубравах, дуб обыкновенный имеет меньшую среднюю высоту 0,3-0,4 м. Таким образом, с возрастом высота дуба обыкновенного уменьшается (Рис.2).

Изученными нами культуры с участием ореха черного и дуба обыкновенного, созданным в свежих дубравах и переходных от свежих к влажным дубравам (составы и схемы смешения, размещение) указаны в таблице 1.

На всех площадях сплошная лесная подстилка. Сомкнутость крон равномерна и составляет 0,7-0,9. Орех, дуб и липа находятся в одном ярусе, и проявляют рост 1а бонитета. Клен остролистный после 15 лет переходит во второй ярус. Диаметр ствола в одних насаждениях после 10-20 лет больше ореха черного, в других одинаковый с дубом обыкновенным. Продуктивность в 30-36 -летних насаждениях высокий и находится в пределах 152-261 м³/га, а средний годичный прирост стволовой массы составляет 4,6-6,3 м³/га (таб.1). Во всех насаждениях часть деловой древесины ореха черного составляет 98-100%, дуба 94-98%. Такая высокая часть деловой древесины объясняется целесообразным подбором состава насаждения, схем смешения, размещением посадочных мест и проведением рубок ухода. Полнота равномерна по всей площади. Хорошее оттенение с боков с подгонными породами ореха и дуба обеспечивает отмирание нижних веток, очищение деревьев от сучьев и формирование мало сбежистости стволов. Ослабление биологической устойчивости деревьев ореха черного и дуба обыкновенного в данных условиях нами не обнаружено.

Таблица 1.

Характеристика культур, созданных в свежих дубравах Моевского лесничества.
Могилев-Подольский лесхоза (пр.пл 1-7) и в переходных от свежих к влажным (пр. пл. 8)

Пробная площадь	Квартал, участок	Размещение посадочных мест, м	Схема смешения	Состав	Порода	Возраст	СРЕДНИЕ		СОМКНУТОСТЬ КРОН	БОНИТЕТ	НА ПА	
							ВЫСОТА, М	ДИАМЕТР, СМ			ЧИСЛО ДЕРЕВЬЕВ, ШТ	ЗАПАС, М ³
1	69	2,5*0,5	10Оч	10 Оч	Оч	8	8,1	7,8	0,8	1а	7422	
2	69	2,5*0,5	10 Оч	10 Оч	Оч	8	6,1	5,9	0,6	1б	7541	
3	40	1,5*0,5	10ч1рЛп 1рДо1р- Лп	50ч3До- 62Лп	Оч	33	16,6	17,4	0,9	1а	328	77
4	36	2,2*0,5	10ч1рЛп 1рДо1р- Лп		Оч	30	17,8	20,8	0,8		284	81
5	75	1,5*0,5	10ч1рЛп 1рДо1р- Лп	60ч- 4Доб 1р10Кл	Оч	34	17,5	17,9	0,8		421	99
6	36,9	3,0*0,7	1рОч1рЛ- п+КДо	Оч3Лп + Доб 1р10Кл	Доб	34	17,7	16,8			273	64
7	79	2,0*0,7	1рОч1р- До		Кл	34	13,2	17,5			137	17
					Оч	31	21,1	24,1	0,8	1а	387	148
					Лп	31	18,7	20,1		1а	278	75
					Кл	31	16,9	19,8		1а	95	28
					Доб	31	18,7	19,9		1а	31	10
					Оч	35	21,1	29,8	0,7	1а	281	201
					Доб	35	17,5	18,8		1а	144	41

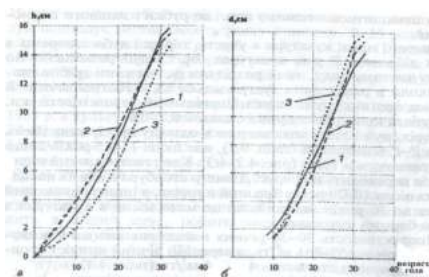


РИС.1. Ход роста в высоту (а) и диаметр (б) средних модельных деревьев ореха черного (1), дуба обыкновенного (2), липы мелколистной (3), в 33-годичных культурах, созданных в свежих дубравах кв. 40 Моевского лесничества.

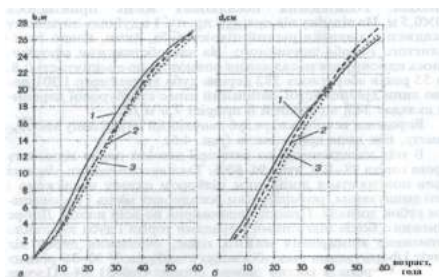


РИС.2. Ход роста в высоту (а) и диаметр (б) средних модельных деревьев ореха черного (1), дуба обыкновенного (2), липы мелколистной (3), в 59-годичных культурах, созданных в свежих дубравах кв. 75 Моевского лесничества.

РЕЗЮМЕ

За условиями отсутствия отщепления стволов ореха черного, ствол покрывается водяными побегами. В насаждениях орех черный имеет больше высоту и больший диаметр, чем дуб обыкновенный на протяжении всей жизни. Эти две породы за малым исключением находятся во в одном ярусе. В сомкнутых насаждениях, созданных в свежих дубравах, орех черный проявляет 1а-1б бонитетами и формирует мало сбежистые хорошо очищенные от веток стволы. При создании культур ореха черного, лучшими породами, положительно действующими на их рост и развитие, и обогащение почвы являются: липа мелколистная, клен остролистный, граб обыкновенный, бархат амурский; кустарники: кизил обыкновенный, калина красная, боярышник одно пестичный и др. Орех черный в условиях свежих дубрав хорошо плодоносит на 6-10 год создает хороший самосев, на открытых местах, опушках леса. Под пологом сомкнутых насаждений, через недостаток света самосев гибнет. Орех черный как интродуцент, при создании лесных культур, проявляет лучший рост и развитие в смешанных культурах, созданные в свежих дубравах при сплошной обработке почвы или частичной на лесосеках, вышедших с подрубок. В сплошных культурах, размещение посадочных мест $1,5 \times 0,5$ (0,7) и $2,0 \times 0,5$ (0,7), обеспечивает общую сомкнутость крон на 5-6 год после создания культур. Размещение рядов дуба обыкновенного и ореха черного, через ряд сопутствующих пород из кустарников, создает хорошее очищение стволов от побегов.

Список литературы:

1. Альбинский А.В. «Селекция древесных пород в семеноводстве». М.-Л: ГОСЛЕСБУ-МИЗДАТ, 1959.-306с.
2. Антонюк А.Е. «Интродукция ореха черного в правобережной лесостепи». Автореферат: дис.- к.с/х.н.-К:1968.-27с.

3. Гордиенко М.И., Криницкий Г.Т., Леонтьяк Г.П. «Интродуценты в лесных культурах подолья Украины». Киев: АГРОИЗДАТ, 2000-205с.
4. Вербицкая Н.С., Таран С.С. «Влияние биометрических параметров семян ореха черного на их прорастания». Научные технологии, 2013г. №9-С, 24-25.
5. Колпакова А.В. «Изучение без тайн. Чудо ореха черного». М: 2009-216с.
6. Кичук Н.И. «Особенности ореха черного, перспективы его выращивания на территории Приднестровья». //Материалы Международной конференции,- Одесса, 2009-С, 117-121.
7. Леонтьяк Г.П. «Дикорастущие плодовые растения в лесах Молдавии и перспективы их использования». Автореферат- дис.р. док.с/х. наук, Кишинев, 1990-48с.
8. Швиденко А.И., Цыганков П.А. «Культуры ореха черного». Львов: Высшая школа, 1978-92с.
9. Леонтьяк Г.П., Гордиенко М.И., Криницкий Г.Т. и др. «Экологическая роль дикорастущих плодовых растений в лесных насаждениях». Кишинев: 2003-430с.

*Т.В.Магеровский, магистр богословия
Настоятель Прихода
Приход Римско-католической Церкви
Святого Иосифа
г. Рыбница, Приднестровье*

ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В ЦЕРКОВНО-БОГОСЛОВСКОМ ПОНИМАНИИ.

Экология это наука исследующая реакции между живыми организмами и их окружающей средой. Само понятие «защита окружающей среды» - это технический термин, который на библейском языке, то есть на языке веры, можно определить как «забота об общем доме».

Что об экологии говорит Библия?

Библия в самом начале говорит о возложенной на человека ответственности за землю: отдавая Адаму и Еве во владение Едемский сад Творец поручил человеку, ... чтобы он его возделывал и хранил (Бытие 2,15). От этой обязанности и ответственности человек никогда не был освобождён. Земля и её истоки, так же как и воздух, фактически принадлежат Господу и как к таковым к ним следует относиться. Человек является только арендатором, с чего когда-то должен будет дать отчёт перед Творцом.

Библейское учение об экологии относительно простое и ясное. Его можно изложить в нескольких пунктах:

1. Земля – это часть творения, которое сам Господь Бог увидел как хорошее, и даже «весьма хорошее» (Бытие 1,31).

-
- «В начале сотворил Бог небо и землю»(Бытие 1,1).
- «Ты поставил землю на твёрдых основах: не поколеблется она на веки веки. Бездною, как одеянием, покрыл Ты её, на горах стоят воды» (Псалтырь 103, 5-6).
- «Я создал землю и сотворил на ней человека; Я – Мои руки распростёрли небеса, всему воинству их дал закон Я» (Исаия 54,12).
- « В начале было Слово (...) всё чрез Него начало быть, и чрез Него ничто не начало быть, что начало быть» (От Иоанна 1, 1.3).
2. Человечество было сотворено как неотъемлемая часть натурального порядка земли.
- «И создал Господь человека из праха земного» (Бытие 2,7)
- «В поте лица твоего будешь есть хлеб, доколе не возвратишься в землю, из которой ты взят, ибо прах ты и в прах возвратишься» (Бытие ,19).
- «Первый человек – из земли, перстный ...» (1-е К Коринфянам 15,47).
3. Бог возложил на людей особенную ответственность за землю, повелевая заботиться об ограниченных природных ресурсах нашей планеты, сохраняя её в незапятнанном состоянии.
- «И сотворил Бог человека по образу Своему (...) и благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими и над птицами небесными, и над всяким животным, пресмыкающимся по земле (...) и увидел Бог всё, что Он создал, и вот, хорошо весьма» (Бытие 1,27-31).
- «И рассвирепели язычники; и пришёл гнев Твой (...) и дать возмездие рабам Твоим, пророкам и святым (...) и погубить губивших землю» (Откровение 11, 18).
4. Несмотря на то, что люди установлены хозяевами земли и её ресурсов, то сама земля и всё, что её наполняет принадлежит Господу Богу.
- «Господня – земля и что наполняет её, вселенная и всё живущее в ней» (Псалтырь 23,1).
- «Ибо Бог – царь всей земли ...» (Псалтырь 46,8).
- «...потом встав, запретил ветрам и морю, и сделалась великая тишина. Люди же удивляясь, говорили: кто это, что и ветры и море повинуются Ему?» (От Матфея 8, 27).
5. Богатства и благодетельства земли являются прекрасным даром Господа для всех творений.
- «И заповедал Господь Бог человеку, говоря: от всякого дерева в саду ты будешь есть, а от дерева познания добра и зла не ешь от него» (Бытие 2, 16-17).
- «Земля дала плод свой; да благословит нас Бог, Бог наш» (Псалтырь 66,7).
- «Ты произращаешь траву для скота, и зелень на пользу человека, чтобы произвести земли пищу» (Псалтырь 103, 14).
6. Разрушение окружающей среды, отравление земли, воздуха и воды зачастую вы-

званные алчностью человека, который желает как можно быстрее и любой ценой разбогатеть. Библия довольно определённо высказывается против такой своекорыстности.

«Имейте нрав несребролюбивый, довольствуясь тем, что есть. Ибо сам сказал: не оставлю тебя и не покину тебя» (К Евреям 13, 5).

«Ибо корень всех зол есть сребролюбие, которому предавшись, некоторые уклонились от веры и сами себя подвергли многим скорбям» (1-е Тимофею 6, 10).

«Не собирайте себе сокровищ на земле (...), но собирайте себе сокровища на небе» (От Матфея 6, 19.20).

7. Помня, что Господь Бог является владельцем земли, что Он заботится о ней и её состоянии, мы должны также помнить об обещании, что вечным жилищем спасённых детей божьих будет Новая Земля.

«И увидел Бог всё, что Он создал, и вот, хорошо весьма» (Бытие 1, 31).

«Колелется земля и все живущие на ней: Я утвержу столпы её» (Псалтырь 74, 4).

«Он покрывает небо облаками, приготовляет для земли дождь, произращает на горах траву» (Псалтырь 146, 8).

«Не пять ли малых птиц продаются за два ассария? И ни одна из них не забыта у Бога» (От Луки 12,6).

«Впрочем мы, по обетованию Его, ожидаем нового неба и новой земли, на которых обитает правда» (2-е Петра 3, 13).

Поскольку мы в ответе перед Богом и людьми за всякие решения, которые мы принимаем по отношению к окружающей нас среде, мы должны молиться и поступать согласно замыслу и поручению нашего Учителя: «Да придет Царствие Твоё; да будет воля Твоя и на земле, как на небе; хлеб наш насущный дай нам на сей день» (От Матфея 6, 10-11).

Экология и христианство

В ответ на приглашение, я хочу представить несколько мыслей и рефлексий отображающих учение Католической Церкви на тему экологии.

Библейские вдохновения

Во время формирования книг Библии и в течении ещё многих последующих лет, проблематикой экологии не занимались. Библия, как книга веры, представляет историю встречи Бога и человека. Но эта встреча имеет место в конкретном пространстве, в среде человеческой жизни. И хотя Ветхий Завет не содержит в себе этики относящейся к творению, можно в нём найти определённую модель отношения человека к природе.

Известный, часто упоминаемой, является «модель рая», в котором Бог создаёт мир и всё, что в нём есть, а человека лепит из праха земли, делая его хозяином Едемского сада, в котором он должен «возделывать и хранить» землю. Существует здесь идеальная гармония, как среди зверей, так и между зверями и человеком.

Эта модель описывает идеальное состояние, кий архетип перед появлением зла в мире.

Читая все книги Святого Писания, Ветхий и Новый Завет, можно заметить, что этих моделей есть больше.

Трудно, однако, с точностью проследить каким способом библейские модели, выражающие отношения природа-человек-Бог формировали последующие поколения христиан. Средневековье, например, охотно пользовалось образом двух книг, через которые Бог является людям. Первая – Книга Слова – Библия, вторая – Книга Природы, которая позволяла познать Творца по делам Его через созерцание, философию и богословие природы. Выдающийся философ и богослов XII в. Францисканец св. Бонавентура писал:

«Слеп тот, кто не видит, сколько блеска в сотворённых вещах. Глух тот, кого такой крик не заставляет проснуться. Нем тот, кого весь этот сотворённый мир не заставляет восхвалять Бога. Безумен тот, кого не заставляют столько указаний признать Первоисток. Открой же глаза, приклони уши души твоей, отверзи уста и сердце твоё обрати, чтобы во всём творении увидеть, услышать, восхвалить, возлюбить, поклониться, прославить и почтить Бога. Иначе же восстанет против тебя весь этот мир».

В такой же перспективе следует видеть также св. Франциска Ассизского. Его первый биограф Фома Челанский задавал вопрос: «Кто смог бы описать его предивную любовь ко всем твореньям Божиим? Кто был бы в состоянии выразить, с какой великой радостью видел он в твореньях мудрость Божью, величие и доброту?»

Св. Франциск Ассизский не был философом или богословом, только мистиком, которому всё говорило о Божьем присутствии. Поэтому, читая его тексты, анализируя его отношение к природе, следует помнить, что мы встретим человека, чья любовь к творениям, бескорыстный подход к природе, вселенское братство или смирение возможно понять только в свете его веры и бескомпромиссности её переживания. Он открыл – чтобы в полноте увидеть Божье творение, необходимо иметь преображённое, чистое сердце; а загрязнения в мире начинаются от загрязнений сердца и разума. Когда же он увидел реальный мир, не имел сомнений, что в природе нет вредителей и сорняков (то, что сегодня открывают экологи), потому что Бог сотворил всё весьма хорошо.

Принимая усилия создания новых заповедников и природных резерватов следует помнить, что Франциск *«братьям дровосекам запрещал срезать дерево полностью, чтобы была надежда нового произрастания. Садовникам приказывал оставлять необработанные окаймления, чтобы на них в своё время зелень трав и красота цветов славили Отца всех прекрасных вещей. В огороде советовал выделить место для пахнущих трав и цветов, чтобы смотрящим напоминали о вечном блаженстве».*

Сегодня, когда массово исчезают многие виды и одновременно наступило признание биоразнообразия, как необходимой ценности живого мира – голос Франциска

однозначно принимается как предшественник для современной защиты природы.

Св. Франциск – «первый эколог» - сегодня может быть верным ориентиром в поисках правильных отношений между человеком и природой, другими людьми и Богом. Таков был смысл установления его официальным «покровителем экологов». Сделал это папа Иоан Павел II документом «*Inter sanctos*» 29.11.1979 г.

Современные вдохновения

Пробуя строить интегральное, христианское видение создания, нельзя упустить контекст современности: сегодняшние знания о природе, экологическом кризисе или рефлексии о социальных, культурных и экономических явлениях.

Следует заметить на пример что там, где люди угнетаются, там также бессмысленно эксплуатируется природа, а война является одной из наибольших экологических катастроф. И наоборот: уничтожение природы несёт за собой уничтожение человеческой общины. Зачастую вместе с эксплуатацией природы выступают чрезмерное потребление, несправедливое распределение средств, угнетение бедных, расизм, сексизм, унижающее отношение к женщинам, детям и некоторым общественным группам. А в обществе, которое стремится к обновлению земли, часто упоминаются взаимоуважение, мир, справедливость или святость жизни.

В такой перспективе экологические виды деятельности объединяются с экологией гуманистической, общественной, экологией культуры или экологией духа.

Возможно это только аналогичное использование понятия «экология», а возможно это также выражение стремления к какой-то универсальной экологии, где забота о природе, защита окружающей среды были бы также заботой о творении и объединялась бы с заботой о пространстве социальном, культурном, духовном, со средой ценностей, в которой смысл, правда, красота будут определять среду настоящего развития. Это была бы забота об общем доме, в котором человек жил бы в гармонии с природой, другим человеком, самим собой и Господом Богом.

Кажется, что особенно важным для реализации такого видения, является соответствующий интеллектуальный климат. Загрязнение интеллектуальной среды путём игнорирования правды и моральной ответственности, низведения человеческой жизни до уровня героев сериалов или комиксов, рекламных лозунгов и поп-культурной мазни, нигилизм и релятивизм, создаёт климат, в котором свободно могут развиваться разного типа патологии.

Папа Иоан Павел II заметил, что наступил разрыв натуральной связи человека с природой, что «часто не замечает он иных значений своей натуральной среды, кроме тех, которые служат целям временного пользования и использования», что забывает он о моральном праве и совершает грабительскую эксплуатацию земли, что засмотревшись в творения своего гения так управляет развитием цивилизации, что забывает о Том, от Кого получил землю и все её богатства. Человек забыл так же,

что земля есть «res omnium»), наследием всего человечества, нынешних и бедующих поколений.

Иоан Павел II обращал внимание на огромный диссонанс между – как он говорил – недоразвитием и сверх развитием в мире; скандалом является «парадокс обилия», когда помимо избытка пищи есть так много голодающих. Говорил также о роли практик покаяния в формировании отношения и уважения к окружающей среде; они являются своего рода «антидотом на несдержанность и алчность», помогают открыться к Господу и братьям, а также «видеть материальные вещи в правильной перспективе».

В концепцию устойчивого и экологически справедливого развития включает персоналистическую перспективу с идеями солидарности, достоинства и ответственности человека. Целью является – как говорил Иоан Павел II – цивилизация мира и любви.

Это Бог выходит с инициативой и делает нас способными понять то, что хочет нам передать. Основным благовествованием Библии являются слова Апостола Иоанна: «Бог есть Любовь»(1-е Иоанна 4, 16). Это христианский образ Бога, а также последующий из него образ человека и его пути и мира, который его окружает.

Поэтому мы можем говорить о том, что Святое Писание является основой сего, что составляет нашу реальность. Помогает нам понять самих себя, наши отношения с Господом Богом, с другим человеком и окружающим нас миром.

В свете всего вышесказанного мы имеем право говорить о библейских основах защиты окружающей среды. Само понятие «защита окружающей среды» - это технический термин, который на библейском языке, то есть на языке веры, можно определить как «забота об общем доме».

Именно такой подзаголовок появился в учении Папы на данную тему: Энциклика «*Laudato si*» Святейшего Отца Франциска «Посвящённая заботе об общем доме», которая вышла 24 мая 2015 г. Хотя Церковь уже раньше высказывалась на тему защиты окружающей среды, однако впервые столь торжественным образом это сделал Святой Отец.

Публикация этой Энциклики без сомнений стала большим событием. «*Laudato si*» всеобщие признали «первой экологической энцикликой». Её появление было позитивно принято не только в церковных кругах, но также и в кругах, которые не имеют ничего общего с христианством. Этот документ имеет большой потенциал, указывает возможные темы диалога и сотрудничества на широком поле деятельности для окружающей среды. С другой стороны, исключительность этого документа является в том, что до сих пор высказывания Пап на темы экологии ещё никогда не имели формы компактного документа.

Видно, что Папа Франциск воспринял заботу об окружающей среде как знак действия Святого Духа, Который нам напомнил, что мы не можем далее использовать окружающую среду таким деструктивным способом. Нужно нам так называемое «экологическое обращение» (номер 216-221). Однако, чтобы говорить об «экологическом обращении» на уровне веры, этот процесс должен происходить в отношении

к Богу, Творцу мира. Папа обращает особенное внимание на то, что человек должен заботиться о сотворённом мире.

Правда веры, говорящая о сотворении человека на образ и подобие Господа Бога, выражается также в том, что человечество принимает активное участие в том, что мы называем непрерывным созиданием, или поддерживанием существования того, что существует. Сотворённые из праха земли (Бытие 2,7) мы являемся его неотъемлемой частью и каким-то образом плодом, похоже как растения и звери, которые на ней живут. Однако наша исключительная роль заключается в том, что Бог поверил нам задание, чтобы мы заботились о земле.

В библейском тексте господство следует понимать на подобие господства самого Бога, Который из любви сотворил мир и поддерживает его существование. Именно человек был приглашён, чтобы взять участие в том, что мы называем поддерживать существование или забота. В описании рая упоминается, что не было ещё дождя, который необходим для жизни растений и животных, потому что не было ещё человека, который бы занимался землёй. Поэтому Бог его сотворил «и поселил его в саду Эдемском, чтобы возделывать его и хранить его» (Бытие 2, 15).

Папа Франциск в «*Laudato si*» напоминает, что земля существовала прежде чем мы и была нам дана. Господство и обладание землёй не даёт права к её разрушению и бессмысленной эксплуатации. Библейское возделывать означает орку и культивацию, а хранение означает сохранение, оберегание, защиту и бдительность. Земля принадлежит Господу Богу. Человек одарённый интеллигенцией должен уважать права природы и тонкое равновесие между существами этого мира.

Человек познаёт Бога через созерцание сотворённого мира

Как я уже раньше вспоминал, Святое Писание указывает человека в тройных отношениях: с Господом Богом, с другим человеком и со сотворённым миром. Человек, как существо одарённое разумом, имеет способность познания окружающего его мира и его оценки. Книга Бытия указывает это очень образно и красноречиво. Мужчина, хотя и находится вблизи Господа Бога, чувствует себя одиноко. Господь приводит к нему все творения. Человек даёт им имена, не находит среди них никого, кто бы эту тоску за особенными отношениями мог бы заполнить. Не достаёт ему того, кто был бы с ним наравне, то есть женщины.

В свете вышесказанного не должны ли мы учиться в сегодняшнем, забеганном мире, как позитивно и с восхищением смотреть на окружающую нас среду? Восхищаясь её разнообразием и красотой, проявляющейся в огромном количестве видов растений и зверей, заново входить в состояние отдыха и полного доверия Творцу нас самих и всего окружающего. Мы любим отдыхать на лоне природы. Находим тихие места, чтобы спрятаться от шума городской спешки. Там нам легче найти то, что мы называем гармонией и спокойствием. Там мы находим себя, красоту природы, но прежде всего Господа Бога.

Проблематика деградации натуральной среды обитания человека никогда не была безразлична христианству. Заботу о её состоянии выражают его разные конфессии. В последние десятилетия была она предметом размышлений также представителей и структур Католической Церкви. Именно поэтому верующие в Бога Творца должны предводительствовать про экологическим действиям. Невозможно воспевать песнопения созерцания великих дел Творца и одновременно не развивать в себе чувствительности в вопросе защиты творения.

Большим шансом интегральной экологии является её многомерность и скорректированный в отношении к традиционной экологии масштаб. Невозможно помнить о деревьях и животных и в то же самое время быть равнодушным к концепции супружества и вопросу социальной несправедливости. Такая экология, в библейской перспективе – не полная. Уважение для Господа Бога, Источника жизни требует целостного понимания Его творения, помня, что на первом месте следует заботиться прежде всего о человеке.

Вовлечённость Церкви в дело защиты окружающей среды – это факт во многих местах нашей планеты. Однако требует она постоянного поиска вдохновения в Слове Божьем. В богословско-библейской перспективе про экологические действия Церкви нельзя идентифицировать с функционированием одного из многих про экологических движений. Имеют они чёткое вертикальное измерение (51).

Церковь, действующая в экологически - интегральном пространстве, чтит Бога Творца, указывая на необходимость восстановления первоначального, расшатанного через грех человека и действия личностного зла. Церковь не может перестать указывать Иисуса Христа как нового Адама, Бого-Человека. В Нём всё творение имеет существо и имеет доступ к эсхатологическому обновлению (52). Участие христиан в деле целостного экологического подхода к вопросу супружеской жизни, уважению жизни ещё нерождённых или уже престарелых людей – это эффект верности правдам Евангелии (53). Жертвенная помощь слабым – это основное действие интегрально экологическое и очевидное призвание христиан. Христиане должны быть свободны от про экологического поведения, которое опирается на насилии и принимающего идеологическую агрессию.

ОКОНЧАНИЕ

Современный мир ставит перед верующими во Христа новые задачи. К ним относится срочная нужда сотрудничества в деле защиты окружающей среды жизни человека. В этой статье я пытался обратить внимание на основные про экологические элементы как в библейском богословии, так и в Церковном учении. Конечно, это не полный список, требующий поправки и дополнения. Однако кажется, что тема экологии становится всё более актуальна и не должна быть безразлична особенно людям, которые углублённо занимаются этой проблематикой.

*В.П.Николай,
ынвэцэтоаре де лимбэ (официалэ) ши литературэ
ИДЫ «Шкоала де базэ медие русэ №5»
орашул Рыбница, РМН*

ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК

***Анотаре.** Протекция медиулуй а девенит уна динтре челе май стринжените проблеме але уманитэций. А венит моментул сэ креишем копиии ну ын вежя традиции де консум де «депунере а медиулуй», чи ынтр-о алтэ конвеециуре ын армоние ку натура, ын прегэтире психоложикэ пентру а-шь протежа валориле спиритуале претутиндень мереу.*

***Кувинте кее:** Протекция медиулуй, проблеме акуте, уманитате, креиштеря колишор, конвеециуре ын армоние ку натура, протежаря валорилор спиритуале але ачестора.*

Ecologia și omul

Aerul este Tatăl nostru, apa este mama, pământul este casa părintească

Fiecare dintre noi are o patrie mare și una mică. Dar oriunde ne-am naște, Pământul rămîne un cămin frumos, vesel și comun. De miliarde de ani strălucește ca o mică stea în spațiul infinit al Universului.

Protecția mediului a devenit una dintre cele mai acute probleme ale omenirii. A venit timpul să educăm copiii nu în vechea tradiție de consum a «depozitării mediului», ci într-o conviețuire complet diferită, armonioasă cu natura, într-o pregătire psihologică de a ne proteja valorile spirituale pretutindeni și întotdeauna.

Și mi se pare că este necesar să insuflăm oamenilor dragostea pentru natură, pentru toate viețuitoarele, încă de la o vîrstă foarte fragedă. Și, în același timp, este necesară educația pentru mediu și educația adulților.

Îmi amintesc o frază din cartea lui Kornei Curovski «De la doi la cinci», cîind bebelușul spune: «Mamă, uite, ce noroi frumos!». Pentru o persoană de trei sau patru ani, tot ce trăiește este frumos, pentru că este viu! Dar acest copil, fără îndoială, a auzit deja de la adulți că un vierme sau o broască este "noroc».

Prin urmare, pentru a evita această disonanță, astfel încît o persoană să păstreze mereu un sentiment de admirație pentru natură, este necesar să se ofere și educație ecologică pentru adulți, să-i educe într-o cultură ecologică.

Cultura ecologică este o problemă relativ nouă, care a devenit acută datorită faptului că umanitatea s-a apropiat de criza economică globală. Ca urmare a activității distructive a omului, natura s-a confirmat cu o amenințare directă de distrugere. Din cauza unei atitudini neresponsabile față de aceasta și resursele sale în Univers, degradarea și dispariția amenință omenirea.

Odată cu adoptarea legilor RMN «Cu privire la educație» și «Cu privire la protecția mediului», au fost create condițiile prealabile pentru cadrul legal pentru formarea unui System de educație ecologică a populației aceste documente propun crearea in regiunile țării a unui System de educație ecologică continuă, a cărui prima verigă este formarea unei culturi ecologice in rîndul copiilor.

Idea că existența vieții pe pământ, ar putea fi amenințată de activitățile economice zilnice ale omului a devenit larg răspândită in a doua jumătate a secolului trecut și a fost întîmpinată cu neîncredere ferească.

Este greu de crezut ca Munca pașnică poate avea aceleași consecințe ca un război atomic. Este greu de imaginat că epoca strălucitoare a științei, care a început cu vectorii atît de promițătoare ale rațiunii, se poate încheia într-un mod atît de absurd și ignominios. Și tocmai despre asta vorbim.

Ne vom menține planeta locuibilă? Această întrebare ar trebui sa ne îngrijoreze pe fiecare dintre noi, pentru că viața copiilor, nepoților și strănepoților noștri depinde de modul în care o lăsăm după noi înșine. Este important ca astăzi să nu permitem ceva pentru care urmașii noștri ne-ar pomeni mai târziu cu un cuvint rău.

De aceia problema ecologiei este una dintre cele mai importante din ultima vreme.

Și în viața mea, ecologia nu este pe ultimul loc. Trăind în orașul Rîșniță, observ adesea cum oamenii Taie fără milă copaci, poluiază rîpe și chiar șanțuri stradale cu deșeuri. Și în ce s-a transformat rîul nostru Suhaia Rîbnița! Deja este mic, iar localnicii au aruncat gunoaie peste malurile sale în așa măsură încît arată ca un pârâu care curge in mijlocul unei gropi de gunoi uriașe. Rîul continuă să prezinte un pericol ecologic pentru orașeni, iar pe zi ce trece el se transformă într-un depozit de deșeuri menajerie. În prezent, deși se întreprind acțiuni pentru soluționarea problemelor salubrității orașului, situația în domeniu ramîne a fi alarmantă, iar gunoiștile neautopizate nu reprezintă altceva decît adevărate focare ale unor eventuale explozii ecologice. Deseori, în apropierea rîului se crează adevărate depozite de deșeuri din sticle și pungi de plastic, sticle de bere, anvelope si legume stricate, casate de oamenii care activează in apropiere. Toate acestea duc la poluarea albiei rîului. Potrivit locuitorilor din zona rîului, deși sunt revoltați de starea acestui rîu, vina pentru situația dată o poartă ei însuși.

Aparent, niciunul dintre oameni nu se gîndește la cum va fi orașul nostru peste 20 de ani, ce vor lăsa urmașilor lor.

La orele clasei deseori vorbim despre starea naturii noastre, că toate viețuitoarele au nevoie de protecția noastră, că noi trebuie să avem grija de fiecare fir de iarbă, de fiecare insectă. Desigur nu toți copiii vor ține seama de sfaturile noastre, dar cel puțin unul dintre ei se gînește la atitudinea lor față de natură, atunci nu o facem in zadar.

Diferite popoare au un obicei – la nașterea unui copil în onoarea lui, să planteze un copac. Crescînd, el știe că acesta este copacul «Lui». «Al lui» nu este sensul de posesie, ci in sensul de rudenie si fraternitate, așa cum ar fi.

Acum, în lume, chiar și în orașul nostru, probabil că nu veți găsi o persoană care să declare deschis că nu iubește natura și nu vrea să facă nimic pentru a o păstra. Toată lumea pare să înțeleagă. Dar fiecare caută să-și transfere responsabilitatea asupra altora și să-și transfere îndatoririle unui vecin.

Natura pământului este una și fiecare persoană este afectată de necazurile sale. Morăturile, dispar animalele și plantele ca urmare a schimbărilor climatice? Este imposibil să transformăm râurile în cimitire de orice gunoi doar pentru că nu putem vedea toată această rușine sub apă. Suntem și noi de vină pentru aceasta. Trebuie să ne gândim la asta. Cum voi trăi fără animale și plante: acestea au valoare practică, estetică, științifică, cea ce înseamnă că oamenii trebuie să facă totul pentru a preveni dispariția oricărei specii de plante sau animale. Scopul nostru comun este să salvăm Planeta. Natura este fericirea. Pentru a nu-i lipsi pe alții de această fericire, pentru că nu numai noi, ci și nepoții și strănepoții noștri să vadă frumusețea naturii.

Astăzi, a vorbi despre ecologie înseamnă a vorbi nu despre schimbarea vieții, ci despre salvarea ei.

Având o asemenea bogăție, un asemenea miracol ca o carte, noi, oamenii, pur și simplu nu avem dreptul să nu acordăm atenție ecologiei, să nu fim implicate în trezirea sa spirituală.

Natura este sursa frumuseții, artiștii, muzicienii, poieții, scriitorii ne oferă material bogat în acest sens, pe care trebuie să-l folosim cât mai larg.

Литература фолоситэ:

1. <https://ik-ptz.ru/ro/exam-tests-2017-math/ekologiya-v-moei-zhizni-sochinenie-na-temu-problemy-ekologii.html>
2. <https://www.ekoloji.com/ro/ekoloji/ekolojinin-onemi/>
3. https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/50495

*Л.А.Тягульская, к.э.н, доцент,
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ: РОЛЬ, ПРИМЕНЕНИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА

В данной статье рассматривается роль информационных технологий в управлении средой обитания, их применение в мониторинге и прогнозировании изменений, а также их преимущества и ограничения. Сегодня мы будем говорить о роли информационных технологий в управлении средой обитания. В наше время, когда проблемы окружающей среды становятся все более актуальными, информацион-

ные технологии играют важную роль в сборе, анализе и использовании данных для принятия решений в области экологии.

Роль информационных технологий в управлении средой обитания

Информационные технологии играют важную роль в управлении средой обитания, позволяя нам собирать, анализировать и использовать данные для принятия решений, направленных на сохранение и улучшение окружающей нас природной среды.

Одним из основных применений информационных технологий в управлении средой обитания является мониторинг. С помощью датчиков, сетей и специализированного программного обеспечения мы можем собирать данные о качестве воздуха, воды, почвы и других аспектах окружающей среды. Эти данные позволяют нам оценить состояние среды обитания, выявить проблемные зоны и принять меры для их улучшения.

Информационные технологии также используются для прогнозирования изменений в среде обитания. С помощью математических моделей и алгоритмов мы можем анализировать собранные данные и предсказывать, какие изменения могут произойти в будущем. Например, мы можем прогнозировать изменения климата, распространение вредных веществ или уровень загрязнения водных ресурсов. Это позволяет нам принять меры заранее и предотвратить негативные последствия для окружающей среды и живых организмов.

Информационные технологии также играют важную роль в управлении ресурсами и энергией. С помощью специализированного программного обеспечения и систем управления мы можем оптимизировать использование ресурсов, например, энергии, воды и топлива. Это позволяет нам снизить негативное воздействие на окружающую среду и экономить ресурсы.

Преимущества использования информационных технологий в управлении средой обитания включают более точный и объективный мониторинг, возможность прогнозирования и предотвращения проблем, а также повышение эффективности использования ресурсов. Однако, есть и ограничения, такие как высокие затраты на внедрение и обслуживание информационных технологий, а также сложность анализа больших объемов данных.

Применение информационных технологий в мониторинге окружающей среды

Информационные технологии играют важную роль в мониторинге окружающей среды, позволяя нам собирать, анализировать и интерпретировать данные о состоянии природных ресурсов и экосистем. Это помогает нам понять, какие изменения происходят в окружающей среде и как они могут влиять на живые организмы и человеческое здоровье.

Одним из примеров применения информационных технологий в мониторинге окружающей среды является использование датчиков и сенсоров для сбора данных о качестве воздуха, воды и почвы. Эти данные могут быть собраны с помощью специальных устройств, таких как дроны, автоматические станции или мобильные приложения. Собранные данные затем передаются на центральный сервер, где они анализируются и интерпретируются.

Информационные технологии также позволяют нам создавать географические информационные системы (ГИС), которые интегрируют данные о географическом расположении объектов и их характеристиках. ГИС позволяют нам визуализировать и анализировать данные о состоянии окружающей среды на карте, что помогает нам лучше понять пространственные взаимосвязи и тренды.

Другим примером применения информационных технологий в мониторинге окружающей среды является использование систем удаленного зондирования Земли (СУЗЗ). С помощью спутников и специальных сенсоров, СУЗЗ позволяют нам получать данные о состоянии окружающей среды на больших территориях. Эти данные могут быть использованы для мониторинга изменений климата, распространения загрязнений и оценки состояния экосистем.

В целом, применение информационных технологий в мониторинге окружающей среды позволяет нам получать более точные и объективные данные о состоянии природных ресурсов и экосистем. Это помогает нам принимать более обоснованные решения в области охраны окружающей среды и устойчивого развития.

Использование информационных технологий для прогнозирования изменений в среде обитания

Информационные технологии играют важную роль в прогнозировании изменений в среде обитания. Они позволяют нам анализировать большие объемы данных и использовать различные модели и алгоритмы для предсказания будущих изменений.

Сбор и анализ данных

Для прогнозирования изменений в среде обитания необходимо собирать данные о различных факторах, влияющих на окружающую среду. Это могут быть данные о климате, уровне загрязнения, состоянии экосистем и других параметрах. С помощью информационных технологий мы можем собирать, хранить и анализировать эти данные, чтобы выявить закономерности и тренды.

Моделирование и прогнозирование

Информационные технологии позволяют нам создавать математические модели, которые отражают взаимодействие различных факторов в среде обитания. Эти модели могут быть использованы для прогнозирования будущих изменений на основе текущих данных. Например, мы можем создать модель, которая предсказывает изменения климата на основе данных о температуре, осадках и других факторах.

Оценка воздействия

Используя информационные технологии, мы можем оценить воздействие различных сценариев на среду обитания. Например, мы можем создать модель, которая показывает, как изменится состояние экосистемы при различных уровнях загрязнения или изменениях климата. Это позволяет нам принимать более обоснованные решения и разрабатывать стратегии для устойчивого развития.

В целом, использование информационных технологий для прогнозирования изменений в среде обитания позволяет нам получать более точные и надежные прогнозы, что помогает нам принимать эффективные меры по охране окружающей среды и устойчивому развитию.

Информационные технологии в управлении ресурсами и энергией

Информационные технологии играют важную роль в управлении ресурсами и энергией, позволяя нам эффективно использовать доступные ресурсы и снижать потребление энергии. Вот некоторые из способов, которыми информационные технологии помогают нам в этом:

Автоматизация и мониторинг процессов

Информационные технологии позволяют нам автоматизировать и мониторить различные процессы, связанные с управлением ресурсами и энергией. Например, мы можем использовать системы умного дома, чтобы автоматически контролировать и оптимизировать использование энергии в доме. Такие системы могут регулировать освещение, отопление и кондиционирование воздуха в зависимости от наличия людей в помещении и внешних условий, что позволяет снизить потребление энергии.

Управление и оптимизация сетей энергоснабжения

Информационные технологии также помогают нам управлять и оптимизировать сети энергоснабжения. Например, с помощью систем умных сетей (Smart Grids) мы можем мониторить и управлять потреблением энергии в реальном времени. Это позволяет нам более эффективно распределять энергию и предотвращать перегрузки сети. Кроме того, информационные технологии позволяют нам интегрировать возобновляемые источники энергии, такие как солнечные панели и ветряные турбины, в сеть энергоснабжения.

Управление ресурсами и отходами

Информационные технологии также помогают нам управлять ресурсами и отходами более эффективно. Например, мы можем использовать системы мониторинга и управления для оптимизации использования воды в сельском хозяйстве или для управления отходами в городах. Такие системы позволяют нам отслеживать и анализировать данные о потреблении ресурсов и генерации отходов, что помогает нам принимать более обоснованные решения и разрабатывать стратегии для устойчивого использования ресурсов и управления отходами.

В целом, информационные технологии играют важную роль в управлении ресур-

сами и энергией, позволяя нам более эффективно использовать доступные ресурсы, снижать потребление энергии и управлять ресурсами и отходами более эффективно. Это помогает нам достичь устойчивого развития и сохранить окружающую среду для будущих поколений.

Преимущества использования информационных технологий в управлении средой обитания

Использование информационных технологий в управлении средой обитания имеет ряд преимуществ:

Улучшение мониторинга и анализа данных

Информационные технологии позволяют собирать, хранить и анализировать большие объемы данных об окружающей среде. Это позволяет нам получать более точную и полную информацию о состоянии окружающей среды, ее изменениях и влиянии на нее различных факторов.

Улучшение прогнозирования и моделирования

Информационные технологии позволяют нам создавать компьютерные модели и прогнозировать изменения в среде обитания. Это помогает нам предсказывать возможные последствия различных действий и принимать более обоснованные решения для сохранения и улучшения окружающей среды.

Улучшение управления ресурсами и энергией

Информационные технологии позволяют нам более эффективно использовать ресурсы и энергию. Мы можем отслеживать и контролировать потребление ресурсов, оптимизировать процессы производства и управления отходами, что помогает нам достичь устойчивого использования ресурсов и снизить негативное влияние на окружающую среду.

Улучшение коммуникации и сотрудничества

Информационные технологии позволяют нам легко обмениваться информацией и сотрудничать с другими участниками управления средой обитания. Мы можем обмениваться данными, обсуждать проблемы и находить совместные решения, что способствует более эффективному управлению окружающей средой.

Ограничения использования информационных технологий в управлении средой обитания

Несмотря на преимущества, использование информационных технологий в управлении средой обитания также имеет некоторые ограничения:

Ограниченный доступ к технологиям

Не все регионы и организации имеют доступ к современным информационным технологиям. Это может создавать неравенство в возможностях управления средой обитания и затруднять сотрудничество и обмен информацией.

Сложность обработки больших объемов данных

Сбор и анализ больших объемов данных требует специальных навыков и ресур-

сов. Обработка и интерпретация данных может быть сложной и требовать специализированного оборудования и программного обеспечения.

Недостаточная стандартизация данных

В разных регионах и организациях могут использоваться различные методы сбора и хранения данных. Это может затруднять сравнение и анализ данных, а также усложнять сотрудничество и обмен информацией.

Риск нарушения конфиденциальности и безопасности данных

Сбор и хранение больших объемов, данных может повлечь риск нарушения конфиденциальности и безопасности данных. Необходимо принимать меры для защиты данных и обеспечения их безопасности.

Несмотря на ограничения, информационные технологии все же играют важную роль в управлении средой обитания и помогают нам принимать более обоснованные решения для сохранения и улучшения окружающей среды.

Таблица по теме “Использование информационных технологий в экологии”

Тема	Определение	Свойства
Роль информационных технологий в управлении средой обитания	Использование информационных технологий для анализа, мониторинга и управления окружающей средой и ее ресурсами.	Позволяют собирать и обрабатывать большие объемы данных о состоянии окружающей среды. Обеспечивают точность и надежность информации о состоянии окружающей среды. Позволяют принимать обоснованные решения по управлению средой обитания.
Применение информационных технологий в мониторинге окружающей среды	Использование информационных технологий для наблюдения, измерения и анализа параметров окружающей среды.	Позволяют автоматизировать процесс сбора данных о состоянии окружающей среды. Обеспечивают непрерывный мониторинг и быструю обработку данных. Позволяют выявлять изменения в окружающей среде и прогнозировать их последствия.
Использование информационных технологий для прогнозирования изменений в среде обитания	Применение информационных технологий для моделирования и прогнозирования изменений в окружающей среде.	Позволяют создавать математические модели, основанные на данных о состоянии окружающей среды. Обеспечивают возможность прогнозирования изменений в среде обитания и их влияния на живые организмы. Позволяют принимать меры по предотвращению или смягчению негативных последствий изменений в среде обитания.
Информационные технологии в управлении ресурсами и энергией	Использование информационных технологий для оптимизации использования ресурсов и энергии в экологически устойчивом режиме.	Позволяют собирать и анализировать данные о потреблении ресурсов и энергии. Обеспечивают возможность оптимизации процессов использования ресурсов и энергии. Позволяют снизить негативное влияние на окружающую среду и повысить энергоэффективность.

Преимущества и ограничения использования информационных технологий в управлении средой обитания	Анализ преимуществ и ограничений использования информационных технологий в экологическом управлении.	Преимущества: Увеличение эффективности и точности управления средой обитания. Сокращение времени и затрат на сбор и обработку данных. Возможность принимать обоснованные решения на основе надежной информации. Ограничения: Высокие затраты на внедрение и поддержку информационных технологий. Необходимость обучения персонала и адаптации к новым технологиям. Возможность ошибок и сбоев в работе информационных систем.
---	--	--

Заклучение

Использование информационных технологий в управлении средой обитания имеет огромный потенциал для эффективного мониторинга, прогнозирования и управления ресурсами и энергией. Они позволяют нам получать точные данные о состоянии окружающей среды, анализировать их и принимать обоснованные решения для ее сохранения и улучшения. Однако, необходимо учитывать ограничения и проблемы, связанные с конфиденциальностью данных, доступностью технологий и их стоимостью. В целом, информационные технологии играют важную роль в современном экологическом управлении и могут помочь нам достичь более устойчивого будущего.

*Gheorghe Postolache, dr.,habil., prof.,
Grădina Botanică Națională (Institut) "Al Ciubotaru", USM*

DIVERSITATEA CENOTAXONOMICĂ A VEGETAȚIEI ACVATICE

Vegetația acvatica se dezvoltă în mari, oceane, fluvii, lacuri, bălți etc și are ca mediu de viața apă. Fiecare mediu acvatic se caracterizează prin anumiți factori naturali, iar vegetația prezintă o serie de adaptări care îi permite creșterea, dezvoltarea și înmulțirea în acest mediu. Viața într-un mediu acvatic este influențată nu numai de factorii de mediu, ci și de relațiile dintre diferite viețuitoare privind procurarea hranei, adăpostul lor etc. Plantele nu sunt distribuite uniform. Astfel unele plante trăiesc la malul apei, iar altele în largul apei, pe fundul acestuia sau în mal. Fiecare dintre ele are nevoie de anumite condiții de viață, strâns legate de factori de mediu.

Flora bazinelor acvatice a Republicii Moldova enumără peste 60 specii de plante de apă (hidrofite) superioare, care aparțin la 23 familii și 27 genuri. Mai numeroase sunt

speciile din genurile *Potamogeton* -15 specii, *Batrachium* -4 specii, *Lemna* -3 specii. Cele mai răspândite sunt speciile: *Potamogeton crispus*, *Potamogeton perfoliatus*, *Lemna minor*, *Ceratophyllum submersum*, *C. demersum*.

Fitocenozele acvatice prezintă forme variate. O parte din componentele lor se înrădăcinează în solurile subacvatice, altele nu sunt legate de substrat și pot migra. Acestea din urmă se împart în subacvatice și natante. Plantele subacvatice vegetează sub apă și numai în timpul înfloririi își scot deasupra apei inflorescența, după înflorire iarăși se retrag sub apă. Ele se află în apă, de aceea depind de particularitățile mediului acvatic. Vegetația subacvatică neîn rădăcinată enumeră doar 15 specii. Desigur considerabile formează speciile de cosor (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*). Ca subdominant este otrățelul-de-baltă (*Utricularia vulgaris*).

Ecosistemele acvatice se clasifică în ecosisteme de apă curgătoare și ecosisteme de apă stătătoare. Asociațiile alianței *Ceratophyllum demersi* sunt foarte răspândite în majoritatea lacurilor de acumulare și în iazuri. Se formează în ape dulci și puțin sărate cu depuneri de măr și mărlo-nisipoase. Învelișul vegetal constituie până la 90%. Etajul de la suprafața apei este format din plante natante: *Lemna minor*, *Salvinia natans*. Etajul subacvatic este alcătuit din două specii de cosor (*Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*). Speciile prinse cu rădăcinile de substrat: otrățelul-de-baltă (*Utricularia vulgaris*), broscărița (*Potamogeton crispus*) au abundență neînsemnată.

Într-o grupă aparte sunt incluse comunitățile de plante natante. Majoritatea din ele au tulpina și rădăcina reduse. În condiții favorabile se înmulțesc intens pe cale vegetativă. În scurt timp ele pot acoperi suprafețe considerabile ale bazinului acvatic. O dată cu răcirea timpului, aceste plante cad la fundul bazinului, cu mugurii încă vii, care ierneză pe fundul apelor.

Comunitățile de plante acvatice din R.Moldova au fost atribuite la 21 asociații vegetale unite în 9 alianțe (*al.Lemnion minoris De Bolos et Masclans 1955*; *al.Lemnion trisulcae Den Hartog et Segal 1964*; *al. Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Rodwell et al.2002*; *al.Magnopotamion Vollmar 1947*; *al. Parvopotamion Vollmar 1947*; *al.Utricularion vulgaris Passarge 1964*; *al.Nymphaeion albae Oberd. 1957*; *al.Ceratophyllion demersi Soó 1927*; *al. Ranunculion aquatilis Passarge 1964*); 3 ordine (*ord.Lemnetalia De Bolos et Masclans 1955*; *ord.Potametalia Koch 1926* și *odr.Callitricho-Batrachietalia Passarghe 1964*), atribuite la 2 clase (*Lemnetea minoris De Bolos et Masclans 1955* și *cl.Potametea pectinati Klika in Klika et Novak 1941*). Cele mai multe asociații sunt în alianța Lemnion minoris De Bolos et Masclans 1955.

5 asociații de plante sunt rare as.*Spirodello-Salvinietum natantis* Slavnić, 1956; as. *Nymphaeetum albae* Vollmar, 1947; as. *Trapetum natantis* V. Karpati, 1963; as. *Stratiotetum aloides* Nowinski 1930; as.*Nymphoidetum peltatae* Bellot, 1951. Edificatorii primelor 3 asociații (*Salvinia natans*, *Nymphaea alba* și *Trapa natans*) sunt incluși în Cartea Roșie a Republicii Moldova (2015). 2 specii *Nymphoides peltata*, *Stratiotes aloides* sunt incluse în

Lista plantelor protejate de Stat. Mai jos prezentăm descrierea unităților cenotaxonomice din vegetația acvatică.

Clasa **LEMNETEA MINORIS** (R.Tx.1955) de Bolós et Masclans 1955

Syn.: *Lemnetea* R.Tx.1955; *Lemnetea* Koch et.R.Tx.in Oberd.1975

Clasa *Lemnetea minoris* include comunități de plante acvatice de talie mica natante emerse și submerse nefixate de sol. Se dezvoltă în ape stagnante sau lin curgătoare din lacuri, bălți mai des adăpostite de stufățișuri, păpurișuri. Fitocenozele incluse în această clasă se caracterizează printr-o structură simplă uni- sau bistratificată. Compoziția floristică cuprinde un număr mic de specii de plante vasculare.

Speciile caracteristice clasei sunt cele menționate la ordinul *Lemnetalia*.

Ordinul **Lemnetalia** (R. Tx.1955) de Bolós et Masclans 1955

Syn.: *Lemnetalia* R.Tx 1955

Ordinul *Lemnetalia* grupează asociații de plante acvatice constituite din specii flotante, emerse și submerse. Se dezvoltă în locuri liniștite unde nu sunt concurate de alte plante acvatice.

Compoziția floristică este relativ eterogenă cauzată de conținutul de săruri.

Specii caracteristice*: *Lemna minor*, *L.trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans* și *Wolffia arrhiza*.

Alianța **Lemnion minoris** de Bolós et Masclans 1955

Syntaxon syn.: *Lemnion gibbae* R.Tx.et Schwabe-Braun in R.Tx.1974; *Lemno-Salvinion natantis* Slavnić 1956

Syn.: *Lemnion minoris* R. Tx. 1955

Include fitocenoze acvatice flotante care populează ape stagnante, liniștite, cu conținuturi variabile în săruri minerale, de la moderat la foarte bogate din tot teritoriul Moldovei. Majoritatea fitocenzelor din această alianță prezintă o structură floristică relativ eterogenă, cauzată de conținutul în săruri.

Specii caracteristice: *Lemna minor*, *L.trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Salvinia natans*.

As. **Lemnetum minoris** Oberd. ex T. Müller et Görs 1960

Syn.: *Lemnetum minoris* Soó1927; *Lemnetum minoris* Oberd.1957

Fitocenozele acestei asociații populează lacuri, bazine acvatice, canale și ape lin curgătoare. Se dezvoltă în apropierea malurilor bazinelor acvatice. Este cantonată în locuri cu apă stătătoare, ferite de vânturi și valuri uneori instalându-se și în șanțuri. Comunitățile de plante sunt dominate în stratul natant de lintiță (*Lemna minor*), dând o acoperire foarte mare de 50-100%. În acest strat este frecventă *Spirodela polyrhiza* iar în stratul submers *Lemna trisulca* și *Ceratophyllum demersum*. Mai rar sunt răspândite *Lemna gibba*, *Salvinia*

natans, *Wolffia arrhiza*. În general, abundă speciile caracteristice clasei, dar se remarcă și prezența speciilor din clasa *Phragmiti –Magnocaricetea*. Populația din unele localități utilizează lintița în alimentația păsărilor și alte animale.

Corologie: 1 rel. Lacul Manta (Tatiana Burac, D.Mititelu 1996); 5 rel. Lacul Belev, s. Crihana Veche, s. Manta (r. Cahul), Lacul La Fontal (r. Glodeni) (Tatiana Burac, 1997), 5 rel. din iazurile din Rezervația “Plaiul Fagulului” (Gh. Postolache, 2005); 21 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache, 2012); 16 rel. din Rezervația “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017), 5 rel. din apropiere de s. Mereșeni, s. Sărata-Mereșeni, s. Negrea, s. Sofia, s. Tigheci (Aliona Miron, 2009), 10 rel. din albia veche a r. Prut aria protejată “Zberoaia Lunca” (V. Covali 2009).

*) *Speciile caracteristice syntaxonilor sunt cele prezente pe teritoriul R. Moldova*



Fig. Fitocenoză din as. *Lemnetum minoris* Oberd. ex T. Müller et Görs 1960

As. *Lemnetum gibbae* Miyawaki et J. Tx. 1960

Syn.: *Wolffio-Lemnetum gibbae* Bennema in Bennema et Westhoff 1943

Comunitățile de lintița (*Lemna gibba*) se întâlnesc mai rar în Moldova. A fost descrisă în stărițele din Rezervația „Pădurea Domnească” și a. În trecut era răspândită în mai multe locuri. Ocupă suprafețe mici în apele puțin adânci (0,3-1 m) din apropierea malurilor bazinelor acvatice, în locuri bogate cu substanțe nutritive. Domină specia caracteristică lintița (*Lemna gibba*), care plutește pe suprafața apei. În acest strat este frecventă și *Lemna minor*, mai puțin abundent sunt *Spirodela polyrhiza* și *Wolffia arrhiza*. În stratul submers a fost înregistrat *Ceratophyllum demersum*, În funcție de nivelul apei sunt prezente unele specii caracteristice claselor *Potametea* și *Phragmiti- Magnocaricetea*.

Corologie: 1 rel. Lacul Manta (Tatiana Burac, D.Mititelu 1996); 4 rel. Lacul Manta, Crihana Veche, Vadul lui Isac, Cahul (Tatiana Burac, 1996); 6 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache, 2012); 8 rel. din Rezervația “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017).

As. *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* W. Koch, 1954

Syn.: *Spirodeletum polyrhizae* (Koch 1954) R. Tx. ex Schwabe – Braun in R. Tx. 1974

Comunitățile de plante atribuite la această asociație sunt instabile și apar în locuri din apropierea malurilor lacurilor. Sunt mai frecvent întâlnite în zona cu protecție integrală din Rezervația “Prutul de Jos”. Specia caracteristică *Spirodela polyrhiza* este însoțită de *Lemna minor* în stratul natant, iar în stratul submers de *Lemna trisulca* și *Ceratophyllum*

demersum. La suprafața apei poate realiza o acoperire de 30-60%. În compoziția floristică au fost înregistrate specii caracteristice claselor *Potametea pectinati* și clasei *Phragmiti-Magnocaricetea*.

Corologie: 10 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 3 rel. din aria protejată “Grădina Turcească” (Gh. Postolache, 2017)

Alianța *Lemno-Salvinion natantis Slavnic 1956*

Alianța *Lemno Salvinion natantis* include asociații hidrofile, flotante, de *Salvinia natans* răspândite în Sud -Estul Europei. Se dezvoltă în ape stagnante cu adâncimi de 0,5-2 m cu un conținut mediu de săruri minerale. În compoziția cenozelor au mai fost înregistrate *Spirodela polyrhiza*, *Lemna minor*, *Nymphoides peltata*.

As. *Spirodelo-Salvinietum natantis Slavnic, 1956*

Fitocenozele atribuite la această asociație vegetală s-au format în ape stagnante, din apropierea stufărișurilor, la adăpostul cărora găsesc condiții optime de dezvoltare, fiind ferite de curenții de suprafață în partea de nord-vest și în partea de nord a Lacului Belevu, în Lacul Manta în Lacul Cuciurgan precum și în apele din aria naturală protejată „Livada Turcească”. Dezvoltare optimă are loc în a doua jumătate a verii, când dominantul fitocenozelor *Salvinia natans* realizează o acoperire de 90-100%. *Spirodela polyrhiza* este subdominantă. În stratul natant vegetează *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus-ranae* și *Nymphoides peltata*. În sinuzia submersă a fitocenozei domină *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum spicatum*, *Lemna trisulca*.

Corologie: 1 rel.Lacul Manta (Tatiana Burac,D.Mititelu 1996); 5 rel. s.Crihana Veche, lacul Manta, lacul Belevu, s.Giurgiușești (r.Cahul)(Tatiana Burac, 1997); 15 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012).



Fig. Fitocenoză din as. *Spirodelo-Salvinietum natantis Slavnic, 1956*(Lacul Belevu)

As. *Wolffietum arrhizae Miyawaki et J.Tx.1960*

A fost descrisă în stărițele din Rezervația „Pădurea Domnească” și în Rezervația „Prutul de Jos”. Se dezvoltă la marginea stufărișurilor. În unele suprafețe formează mici aglomerații monodominante. În alte suprafețe în stratul natant domină *Wilffia arrhizae* care se asociază cu *Lemna minor*. În stratul submers se dezvoltă *Ceratophyllum demersum* și *Lemna trisulcae*. În lacul Belevu a fost înregistrată printre tulpinile de *Phragmites australis* și *Typha latifolia*.

Corologie: 3 rel. din Rezervaia “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017).

Alianța *Lemnion trisulcae* Den Hartog et Segal 1964

Syn.: *Riccio fluitantis - Lemnion trisulcae* (Den Hartog et Segal 1964) R.Tx. et Schwabe in R.Tx.1974

În această alianță sunt incluse asociații de plante acvatice submerse, care se dezvoltă în ape stagnante cu un conținut moderat în săruri minerale.

Specii caracteristice: *Lemna trisulca*, *Ceratophyllum submersum*.

As. *Lemnetum trisulcae* Knapp et Stoffers 1962

Syn.: *Salvinio natantis - Lemnetum trisulcae* Géhu et al.1995; *Lemnetum trisulcae* Soó 1927

Comunitățile de plante atribuite la această asociație s-au format în bazine acvatice de mici adâncimi. Au fost descrise în Rezervația „Pădurea Domnească” și Rezervația „Prutul de Jos”, în bălțile din apropiere de or.Strășeni. Edificatorul comunităților vegetale *Lemna trisulca* ocupă stratul submers împreună cu *Ceratophyllum demersum* și *Utricularia vulgaris*. În stratul emers se dezvoltă din abundență *Lemna minor*, mai puțin *Spirodela polyrhiza*. Gradul de acoperire constituie 30-70 %.

Corologie: 12 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 14 rel. din Rezervaia “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017; 3 rel. din lacul de la marginea or.Strășeni (Gh. Postolache 2015).

Alianța *Lemno minoris- Hydrocharition morsus-ranae* Rodwell et al.2002

Syntaxon syn.: *Hydrocharition morsus-ranae* Rübél 1933

Comunitățile de plante atribuite la această alianță au fost descrise în Lacul Belevu din Rezervația “Prutul de Jos” și în stărița “Țiganca” din Rezervația “Pădurea Domnească”. Cele de *Stratiotes aloides* au fost descrise în Lacul Cuciurgan. Se dezvoltă în ape cu un conținut de săruri minerale.

Specii caracteristice: *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *Stratiotes aloides*.

As. *Hydrocharitetum morsus-ranae* van Langendonck 1935

Comunitățile de plante ocupă suprafețe mici în apele puțin adânci din apropierea malurilor Lacului “Belevu” din Rezervația „Prutul de Jos” și în Lacul “Cuciurgan”. Mici suprafețe au fost înregistrate și în apele adăpostite din apropierea stufărișurilor și păpurișurilor din Rezervația „Pădurea Domnească” și în aria naturală protejată „Antonești”. Fitocenozele sunt dominate de *Hydrocharis morsus-ranae*. Gradul de acoperire al apei este de 60-80 %. În stratul emers au mai fost înregistrate *Lemna minor*. În stratul submers formează desigur *Lemna trisulca*, *Potamogeton crispus* și *Ceratophyllum demersum*. Sunt prezente unele specii caracteristice claselor *Potametea* și *Phragmiti- Magnocaricetea*.

Corologie: 2 rel.Lacul “Manta” (Tatiana Burac,D.Mititelu 1996); 3 rel. Lacul “Belevu”, în

apropiere de s.Crihana Veche, r.Cahul (Tatiana Burac,1997); 18 rel din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 2 rel. din Rezervaia “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017).

As. ***Stratiotetum aloides*** Nowinski 1930

Syn.: *Stratiotetum aloides* Miljan 1933

Fitocenoză atribuită la această asociație au fost descrise în Lacul “Cuciurgan”. I.Kravciuk, V.Verina, I Suhovl(1976) indică prezența unei populații de foarfeca bălții (*Stratiotes aloides*) în Lacul “Beleu”. Pe parcursul a mai mult de 30 ani în Lacul “Beleu” nu a fost atestată prezența acestei specii. Posibil că această specie a dispărut din Lacul “Beleu”, sau că a fost confundată cu altă specie. În Lacul “Cuciurgan” a fost înregistrată în apropierea stufărișurilor și păpurișurilor. În compoziția floristică au mai fost înregistrate *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton natans*, *Lemna minor*. Această asociație ar putea fi atribuită la categoria de asociație care este pe cale de dispariție din teritoriul Moldovei.

Corologie: 2 rel.Lacul “Cuciurgan” (s.Nezavertailovca)(Gh.Postolache, 1995)

Clasa ***POTAMETEA PECTINATI*** Klika in Klika et Novák, 1941

Syn.: *Potametea* R.Tx. et Preising 1942; *Potamogetonetea* R.Tx et Preising ex Oberd 1957

Clasa Potametea reunește comunități de plante acvatice emerse și submerse înrădăcinate. La suprafața apei apar doar organele reproductive și o parte din frunzele. De obicei sunt scufundate în apă. Se dezvoltă în ape stagnante și în cele lin curgătoare de mici adâncimi 0,2-3m. Fitocenozele includ specii de plante hidrofile, heliofile și amfibiene. Comunitățile de plante sunt grupate într-un singur ordin *Potametalia* cu 4 alianțe *Magnopotamion*, *Parvopotamion*, *Nymphaeion albae*, *Ceratophyllion demersi*.

Specii caracteristice: *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton gramineus*, *P. natans*, *P.perfoliatus*, *Ceratophyllum demersum*, *C.submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Nuphar lutea*, *Elodea canadensis*, *Najas marina*.

Ordinul ***Potamogetonalia pectinati*** W.Koch 1926

Syn.: *Potamogetonalia* Koch 1926

Ordinul grupează asociații de plante flotante și submerse din ape mezotrofe și eutrofe.

Specii caracteristice: *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum verticillatum*. *Potamogeton crispus*, *P.gramineus*, *P.natans*, *P.perfoliatus*, *P.pusillus*.

Alianța ***Potamogeton pectinati*** (Koch 1926) Gors 1977

Această alianță cuprinde asociații constituite din plante acvatice submerse și înrădăcinate de talie mare. Se dezvoltă în lacuri cu adâncimi variabile (0,5-3 m), dominate de specii ale genului *Potamogeton*, care se dezvoltă în ape dulci.

Specii caracteristice: *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Potamogeton pectinatus*, *P. lucens*, *Polygonum amphibium*.

As. ***Myriophyllo-Potametum lucentis*** Soó 1934

Syn.: *Myriophylletum verticillati* Gaudet 1924

Fitocenozele acestei asociații sunt larg răspândite în Moldova. Se dezvoltă în ape stagnante sau lin curgătoare. În comunitățile de plante domină *Myriophyllum spicatum*. În mai multe locuri participarea *Potametum lucens* este mai mică. Compoziția floristică include și specii din clasele Lemneta (*Lemna minor*, *Lemna trisulca*) și Pragmiti-Magnocaricetea (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Alisma plantago aquatica*, *Schoenoplectus lacustris*).

Corologie: 5 rel. s.Crihana Veche, Lacul "Manta", s.Brânza, Lacul "Beleu", (Tatiana Burac 1997); 3 rel. din Rezervația "Prutul de Jos" (Gh. Postolache,2012).

As. ***Potamogetonetum lucentis*** Hueck, 1931

Syn.: *Potamogetonetum lucentis* Hueck 1931

Fitocenozele acestei asociații vegetează în apele stătătoare, cât și în cele lin curgătoare, puțin profunde, mezotrofe, în ochiurile de apă dintre fâșiile de stuf, la marginea bălților, cu precădere între vegetația natantă și plutitoare din partea de nord-vest a Lacului "Beleu". Specia principală *Potamogeton lucens* este și edificator al sinusiei submerse. Sunt frecvente *Potamogeton crispus* și *P. pectinatus*. Sinusia flotantă este constituită nesemnificativ din *Lemna minor*, dominând redus (5-10%). În stratul submers se dezvoltă *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum submersum* și *Valisneria spiralis*.

Corologie: 5 rel. în apropiere de s.Crihana Veche, r.Cahul, Lacul "Manta", Lacul "Beleu" (Tatiana Burac 1997); 8 rel. din Rezervația "Prutul de Jos" (Gh. Postolache,2012); 3 rel. în Lacul "Manta" (Postolache 2012), 2 rel. în albia r.Bâc (Gh.Postolache 1995).

As. ***Potamogetonetum perfoliati*** W. Koch, 1926

Syn.: *Potamogetonetum lucentis* Hueck 1931

Comunitățile de plante se dezvoltă în apele stagnante cu adâncimea de (0,5-2m) din zona cu protecție integrală a Rezervației "Prutul de Jos", Lacul "Manta", Lacul "Cuciurgan". Sunt dominate de specia caracteristică *Potamogeton perfoliatus*. În compoziția floristică au mai fost înregistrate așa specii de plante: *Potamogeton lucens*, *Potamogeton gramineus*, *P.crispus*. Aici au fost evidențiate, de asemenea, 2 specii din Lemneta și trei specii din Pragmiti-Magnocaricetea, *M.verticillatum*, *Potamogeton pectinatus*.

Corologie: 10 rel. din Rezervația "Prutul de Jos" (Gh. Postolache,2012); 2 rel. din Lacul "Manta" (Postolache 2012).

As. ***Potamogetonetum crispi*** Soo 1927

Comunitățile de plante de *Potamogeton crispi* sunt larg răspândite în bazinele acvatice

din Moldova. Se dezvoltă în ape de mici adâncimi bogate în substanțe minerale. Specia principală formează desigur subacvale. Sunt frecvente la suprafața apei specii din alianța *Lemnon minoris*, precum și specii din macrofite din alianța *Phragmition communis*.

Corologie: 6 rel. în Rezervația „Prutul de Jos” (Gh.Postolache, Dr.Postolache 2012)

Asociația *Potamogetonum graminei* (W.Koch 1926) Passarge 1964 Gors 1977

Fitocenozele atribuite la as.*Potamogetonum graminei* au fost descrise în Rezervația „Prutul de Jos”. Se dezvoltă în ape stagnante la mici adâncimi (0,2-2m) pe substraturi nisipo-argilos din apropiere de grupări de macrofite (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia* și a.). În compoziția floristică sunt frecvente *Potamogeton pusillis* *Najas marina* și a.

Corologie: 7 rel. în zona cu protecție integrală din Rezervația „Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 2 rel. din Lacul „Manta” (Postolache 2012).

As. *Potamogetoneto -vallisnerietum* Br.-Bl. 1931

Fitocenoze atribuite la această asociație au fost descrise în zona strict protejată din Lacul „Beleu” din Rezervația „Prutul de Jos”, golful Goian din cadrul rez. „Iagorlâc”. Au fost înregistrate și în Lacul „Cuciurgan” E.Filipenco, V Tișcenkova (2012). Se dezvoltă în ape stagnante și lin curgătoare. Compoziția floristică include specii de plante subacvatice *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton gramineus*, *Potamogeton crispus*,

Corologie: 3 rel. din Lacul „Beleu” (Tatiana Burac,D.Mititelu 1996).

Alianța *Parvopotamion* Wollmar 1947

Alianța include asociații de plante acvatice submerse de talie mică. Se dezvoltă în ape liniștite de mici adâncimi.

Specii caracteristice: *Potamogeton pusillis*, *Elodea canadensis*.

As. *Elodeetum canadensis* Egger 1933

Grupează fitocenoze care în trecut se dezvoltă abundant în Rezervația „Prutul de Jos”. În prezent ocupă suprafețe mici. Comunitățile de plante sunt dominate de *Elodea canadiensis*. Sunt frecvente *Potamogeton crispus*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*. La suprafața apei este frecventă lintița (*Lemna minor*).

Corologie: 7 rel. din Rezervația „Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 2 rel. în Lacul „Manta” (Postolache 2012).

Alianța *Utricularion vulgaris* Passarge 1964

Syn.: *Utricularion* Den Hartog et Segal 1964

Alianța grupează asociații de plante acvatice larg răspândite. Se dezvoltă în ape bogate în substanțe nutritive.

Specii caracteristice: *Utricularia vulgaris*

As. *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1947

Syn.: *Lemno – Utricularietum vulgare* Soó 1928

Fitocenozele atribuite la această asociație au fost descrise în mai multe bazine acvatice din Moldova. Se întâlnesc la margini de lacuri, bălți, meandre bogate în substanțe nutritive. Comunitățile de plante sunt bine structurate. La suprafața apei sunt specii de plante natante *Lemna minor*, mai rar *Lemna giba*, *Spirodela polyrhiza*, *Wolffia arrhiza*. În stratul submers *Utricularia vulgaris*, *Myriophyllum spicatum*, *Ceratophyllum submersum*, *Potamogeton pectinatus*, *P. crispus*.

Corologie: 3 rel. Lacul “Beleu” din Rez. “Prutul de Jos” (Tatiana Burac, D.Mititelu 1996); 2 relevee din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache, 2012).

Alianța. *Nymphaeion albae* Oberd. 1957

Alianța grupează asociații constituite din specii de plante acvatice înrădăcinate în mâl, cu frunze natante, care se dezvoltă în ape stagnante sau lin curgătoare, relativ adânci, bogate în elemente nutritive.

Specii caracteristice: *Callitriche palustris*, *Nymphaea alba*, *Nymphoides peltata*, *Polygonum amphibium*, *Potamogeton natans*, *Trapa natans*.

As. *Nymphaeetum albae* Vollmar, 1947

Comunitățile de plante atribuite la această asociație au fost descrise în Lacurile “Beleu”, “Manta”, “Cuciurgan” și bazinul acvatic din apropierea s.Brânza. S-au format în locurile mai liniștite, dar cu o bună aerisire a straturilor de apă, datorită curenților de suprafață. Se dezvoltă la adăpostul stufărișurilor, suportând un anumit grad de umbră. Preferă apele lin curgătoare cu adâncimea de 0,5-2 m, cu un conținut redus de substanțe nutritive. Asociația numără 10 specii de plante adaptate la ecotopul acvatic. Edificatorul comunităților vegetale este *Nymphaea alba*. În stratul natant sunt frecvente *Lemna minor*, *Salvinia natans* și *Nymphoides peltata*, iar în cel submers *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton crispus*.

Corologie: 3 rel. Lacul “Manta”, Lacul “Beleu” din Rez. “Prutul de Jos”, în apropiere de s.Brânza, s.Crihana Veche (r.Cahul) (Tatiana Burac, D.Mititelu 1996); 10 rel. din Rezervația “Prutul de Jos”, 2 rel. s.Brânza, 2 rel. în Lacul “Manta” (Postolache 2012), 1 rel. în Lacul “Cuciurgan” (Postolache 1995).



Fig. Fitocenoză din as. *Nymphaeetum albae* Vollmar, 1947 (Lacul “Beleu”)

As. *Nymphoidetum peltatae* Bellot 1951

Syn.: *Nymphoidetum peltatae* T.Müller et Görs 1960

Fitocenozele atribuite la această asociație ocupă mari suprafețe în Lacul “Beleu” și “Manta”, preferând stațiuni liniștite cu apă mică până la 60-70 cm, cu adâncime bine exigente, sol lutos de la marginea bălților unde curenții de apă de la fundul lacului sânt mai slabi. În stratul natant, alături de *Nymphoides peltata*, care poate fi cu grad de acoperire 20-80%. La suprafața apei participă o serie de plante: *Salvinia natans*, *Lemna minor* și în special *Potamogeton pectinatus*, care adesea formează stratul al doilea al asociației. Comunitățile de plante poate să includă în stratul submers bine dezvoltat populații de *Ceratophyllum demersum* cu un rol cenotic important. Comunitățile de plante includ 16 specii de plante. Dezvoltarea optimă a comunității are loc către sfârșitul primăverii și începutul verii.

Corologie: 7 rel. Lacul “Manta”, Lacul “Beleu”, s.Crihana Vechje (r.Cahul) (Tatiana Burac,D. Mititelu 1997); 14 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 2 rel. în Lacul “Manta” (Postolache 2012).



Fig. Fitocenoză din as. *Nymphoidetum peltatae* Bellot, 1951(Lacul Beleu)

As. *Trapetum natantis* V. Karpati, 1963

Syn.: *Trapo – Nymphoidetum* Oberd. 1957

Comunitățile de plante atribuite la această asociație în trecut au fost răspândite în mai multe locuri. În aria protejată “Grădina Turcească” acoperirea mari suprafețe în albia veche a Nistrului. În anii 2000-2015 nutrienții și alte animale practic au consumat nucile și în prezent sau păstrat puține locuri cu cornaci. În anii 2000-2010 erau două locuri din apropierea malurilor din partea de nord-vest a lacului Beleu. Actualmente populațiile de cornaci și-au extins arealul de răspândire în zona umedă ”Prutul de Jos”. S-au format în locuri cu apă liniștită, vegetând pe substrat lutos, suportând cantități mari de sapropel. Adâncimea apei variază între 50-100 cm, fitocenozele rezistând oscilațiilor mari ale nivelului, suportând o fază terestră de scurtă durată. În anii secetoși poate supraviețui și pe terenuri mocirloase. Asociația este constituită din 10 specii de plante. În stratul emers domină *Trapa natans* care realizează o acoperire de 50-90%, iar stratul submers abundă *Ceratophyllum demersum* și *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum spicatum*. În unele suprafețe sunt exemplare solitare de *Butomus umbellatus*, *Sagittaria sagittifolia*. *Schoenoplectus tabernaemontani*.

Corologie: 5 rel. Lacul “Manta”, Lacul “Beleu” din Rez. “Prutul de Jos”, s.Crihana Veche (r.Cahul) (Tatiana Burac,D.Mititelu 1996); 6 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache,2012); 2 rel. în Lacul “Manta” (Postolache 2012).



Fig. Fitocenoză din as. *Trapa natantis* V. Karpati, 1963

As. ***Potamogeton natantis*** Soó 1934

Syn.: *Potamogeton natantis* Soó 1927; *Polygono* – *Potamogeton natantis* Soó 1964

Sunt larg răspândite aproape în majoritatea bazinelor cu ape stagnante și lin curgătoare cu adâncimi mici (0,3-2m). Fitocenozele sunt dominate de *Potamogeton natans*, care este însoțită de *Potamogeton crispus*, *Myriophyllum spicatum*. Speciile însoțitoare sunt elemente ultra-hidrofite, mezoterme, eurionice, de origine circumpolară sau cosmopolite.

Corologie: 7 rel. Lacul “Manta”, Lacul “Beleu” din Rez. “Prutul de Jos”, în apropiere de s. Crihana Veche (r. Cahul) (Tatiana Burac, D. Mititelu 1996; Tatiana Burac 1997); 4 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache, 2012).

Alianța ***Ceratophyllum demersi*** Soó 1927

Alianța cuprinde asociații de plante acvatice submerse înrădăcinate în mâl.

Specii caracteristice: *Ceratophyllum demersi* și *Ceratophyllum submersi*.

As. ***Ceratophylletum demersi*** Hild, 1956

Syn.: *Ceratophylletum demersi* Egger 1933; *Ceratophylletum demersi* Den Hartog et Segal 1964

Comunitățile de plante ale acestei asociații sunt larg răspândite în partea litorală a bazinelor acvatice. Are o dezvoltare optimă în apele îmbătrânite, mai ales în cele colmatate. Vegetează atât în apele libere, cât și în cele stătătoare, pe lângă maluri. Cosorul (*Ceratophyllum demersum*) este specia caracteristică și dominantă a acestei asociații, ea este viguroasă și are o înmulțire vegetativă puternică, creând un desiș compact. În stratul natant se întâlnesc speciile: *Lemna minor* și *Spirodela polyarhiza*, mai rar *Salvinia natans*, *Nymphoides peltata* iar în cel submers domină *Ceratophyllum demersum*, *Lemna trisulca*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton pectinatus*.

Corologie: 20 rel. din Rezervația “Prutul de Jos” (Gh. Postolache, 2012); 2 rel. în Lacul “Manta” (Postolache 2012), 4 rel. din Rezervația “Pădurea Domnească” (Gh. Postolache, 2017).

Ordinul ***Callitricho -Batrachitalia*** Passarge 1964

Ordinul grupează asociații de plante acvatice care se dezvoltă în ape stagnante, dar și

lin curgătoare eutrofe, puțin adânci (0,2-0,5m).

Specii caracteristice: *Callitriche cophocarpa*, *Ranunculus aquatilis*.

Alianța *Ranunculion aquatillis* Passarge 1964

Alianța cuprinde asociații de plante care se dezvoltă în gârle, iazuri, bălți unde nivelul apei în timpul anului este fluctuant în timpul anului.

Specii caracteristice: *Callitriche cophocarpa* și *Ranunculus aquaticus*.

As. *Batrachio trichophylli* - *Callitrichetum cophocarpae* (Soó 1927) Pocs in Pocs et al.1958

Syn.: *Batrachio trichophylli* - *Callitrichetum cophocarpae* Soó 1927

Comunitățile de plante atribuite la această asociație sunt răspândite în lacuri, bălți, ape stătătoare sau lin curgătoare puțin adânci. Compoziția floristică este nu prea bogată. Speciile edificatoare *Batrachium trichophyllum* și *Callitriche cophocarpa* formează fitocenoză monodominante. Aceste specii sunt însoțite de *Alisma plantago-aquatica*, *Potamogeton pectinatus*, *P.crispus*, *Ceratophyllum submersum*. La suprafața apei plutește *Lemna minor*.

Corologie: 6 rel.Lacul "Manta", în apropiere de s.Crihana Veche (r.Cahul) (Tatiana Burac,D. Mititelu 1996 și Tatiana Burac,1997).

As. *Najadetum minoris* Ubrizsy

Comunități de plante de *Najas minor* au fost înregistrate în zona cu protecție integrală Lacul "Beleu" din Rezervația "Prutul de Jos" și în Lacul "Cuciurgan". Se dezvoltă în ape stagnante cu adâncimi mici, liniștite adăpostite de stufărișuri și păpurișuri. *Compoziția floristică este săracă și include Ceratophyllum demersi, C.submersi, Potamogeton crispus, Lemna minor.*

Corologie: 2 rel.Lacul "Beleu" din Rez." Prutul de Jos" (Gh.Postolache 2012); 2 rel. aria protejată "Chișcăreni" (Aliona Miron, Gh.Titica 2011);

BIBLIOGRAFIE

- 1.BURAC T., CHIFU T. Flora și Vegetația din Valea Prutului. Editura CORSON, Iași, 2002. 437 p.
- 2.BURAC TATIANA, MITITELU D. Flora vasculară din lunca Prutului (Republica Moldova).// Bulet. Grăd. Botan. 1995, 5. P.231-239.
3. POSTOLACHE Gh. Vegetația Republicii Moldova. Chișinău, Editura Știința, 1995. 340 p
4. POSTOLACHE Gh., Chirtoacă V. Flora și vegetația.// Natura Rezervației "Plaiul Fagului". Rădenii Vechi, 2005. P. 41- 223.
5. POSTOLACHE Gh, POSTOLACHE D. Flora. Vegetația //Rezervația „Prutul de Jos”. Chișinău, 2012. P. 8-83.
6. POSTOLACHE Gh. Rezervația "Pădurea Domnească". Chișinău, 2017. 245 p.
7. POSTOLACHE Gh., LAZU Șt. Ariile naturale protejate din Moldova. Rezervații silvice. Chișinău, 2018.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ "РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МОЛДОВЫ "

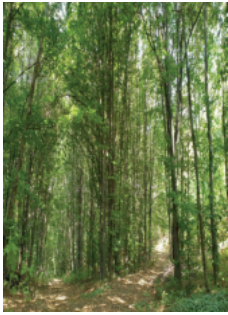
С целью охраны ex-situ биологического разнообразия растений в Национальный Ботанический Сад «Александр Чуботару» разрабатывается экспозиция «Растительность Молдовы». Первые посадки саженцев дуба черешчатого (*Quercus robur*) были осуществлены в 1972 г. Сначала были посажены главные древесные породы (*Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*). Позже были посажены сопутствующие древесные породы (*Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus excelsior*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Acer tataricum*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *Sorbus torminalis*, *Cerasus avium*, *Ulmus campestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Malus sylvestris*, *Populus tremula*). Кустарники (*Cornus mas*, *Cotinus coggygria*, *Euonymus verrucosa*, *Euonymus europaea*, *Euonymus nanus*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea*, *Viburnum lantana*) были посажены когда смыкались кроны. Травяной покров создан методом пересадки из соответствующих типов леса порциями борозды земли с травами, корнями, ризомами, семенами. В результате проведенных работ на протяжении 50 лет в Ботаническом саду «Александр Чуботару» было создано экспозиция Растительность Молдовы, которая в настоящее время включает 12 микроэкспозиций 10 из них лесные микроэкспозиции Буковый лес (*Fagus sylvatica*), Дубовый лес из дуба скального (*Quercus petraea*) с буком, Участок леса из дуба скального с грабом, Участок леса из дуба скального с ясенем и липой, Участок леса из дуба скального с грабинником (*Carpinus orientalis*), Участок леса из дуба скального со скумпии (*Cotinus coggygria*), Участок леса из дуба черешчатого (*Quercus robur*) с грабом, Участок леса из дуба черешчатого с терном, Участок леса из тополя (*Populus alba*), Участок леса из ив (*Salix alba*). Было создано микроэкспозиция со степной растительности (*Festuca valesiaca*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*). Было создано микроэкспозиция с луговой растительности (*Agrostis stolonifera*, *Festuca pratense*, *Poa pratense*, *Lolium perenne*) и микроэкспозиция с водной растительностью (*Nymphaea alba*).

В 2020–2022 годах было сделано лесустройство Экспозиции Растительности Молдовы. Территория экспозиции разделено на квартала, выделы и др.

В результате проведенных работ в течение 50 лет в Национальном Ботаническом саду (Институте) «Александру Чуботару» было создано Экспозиция «Растительность Молдовы», на площади 11,71 га, которая состоит из 12 лесных микроэкспозиций, 1 микроэкспозицию со степной растительностью, 2 микроэкспозиции с луговой растительностью и одну микроэкспозицию с водной растительностью. В

результате инвентаризации растений в течение 1920-1922 годы было выявлено что флора Экспозиции «Растительность Молдовы» включает генофонд, состоящий из 560 видов сосудистых растений. В 12 лесных микроэкспозициях произрастают 258 видов сосудистых растений среди которых, 30 видов деревьев, 21 вид кустарников, 202 видов травянистых растений и 5 видов лиан. В микроэкспозиции со степной растительности произрастают 152 видов растений, а в микроэкспозиции с луговой растительности произрастают 150 видов сосудистых растений. В экспозиции произрастают 60 редких видов сосудистых растений.

Посещая Экспозиция «Растительность Молдовы», в Национальном Ботаническом саду (Институте) «Александру Чуботару» вы имеете возможность на небольшой территории увидеть участки лесов с основными типами леса которые имеются в на территории Республики Молдовы. Можете увидеть характерные виды растений которые произрастают в наших лесах, степях и лугах Ниже приводим фотографии основных микроэкспозиции и некоторые редкие виды растений произрастающие в экспозиции.



Буковый лес
(*Fagus sylvatica*)



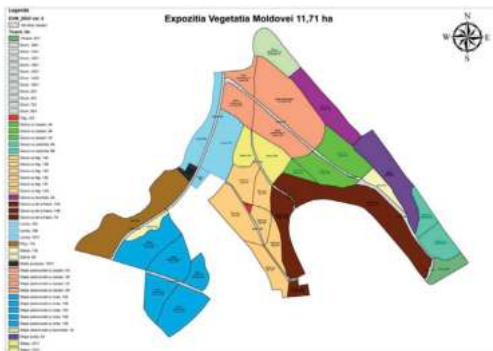
Лес из дуба скального
(*Quercus petraea*)



Лес из дуба черешчатого с грабом
(*Carpinus betulus*)



Лес из ив
(*Salix alba, S. fragilis*)



Квартальный столб в Экспозиции Растительность Молдовы

Микроэкспозиция со степной растительности



Редкие виды произрастающие в Экспозиции Растительность Молдовы



Вересклет карликовый(*Euonymus nana*) Тюльпан (*Tulipa biebersteni*)



Рябчик (*Fritillaria meleagroides*) Печеночница(*Hepatica nobilis*)

*В.Е. Федоров, к.экон.н. доцент
Т.А. Колесник, ст. преподаватель,
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

В ПОИСКАХ НОВОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация:** Вектор развития современного общества определяется интегрированной техногенной рациональностью, что приводит к обострению глобальных проблем современности. Данные тенденции не могут не отображаться в системе современного образования, которое должно сформировать высокий уровень экологической культуры.*

***Ключевые слова:** образование, техногенная рациональность, биосфера, экология, устойчивое развитие.*

Процесс развития техногенного общества сопровождается обострением глобальных проблем, угрожающих существованию биосферного мира и жизни. Надежды на преодоление негативных тенденций в развитии все больше связывают с перспективами реформирования образования, ориентированного на выход из общепланетарного антропогенного кризиса. Отражая основные черты развития общества, эволюционируя вместе с ним, образование вбирает в себя и характерные для него противоречия. Описанные тенденции выражаются в технократическом характере современного образования и его ориентации на воспроизводство техногенной рациональности, что подробно исследовано Е.А. Дергачевой [3, с. 170], представляющей собой интегрированный комплекс экономической, научной и технико-технологической рациональностей и определяющей ускорение прогресса техногенного общества. Данные тенденции, как утверждает Э.С. Демиденко и Е.А. Дергачева, могут привести к эволюционному изменению биосферы с новыми патологическими геохимическими свойствами, в которой невозможно будет воспроизводство биосферной жизни [2].

Переориентация эволюции с естественной на искусственную ведет к разрушению биологических основ жизни на Земле и не может не учитываться современной системой образования. Образование должно помочь человеку выжить, сохранить и умножить биосферный мир и биосферную жизнь.

Важность образования в решении глобальных проблем современности была обоснована в ходе Стокгольмской конференции по охране окружающей среды 1972 году, где были приняты рекомендации о создании международной программы по образованию в области окружающей среды. К началу 1975 года такая программа была создана ЮНЕСКО совместно с комиссией ООН по окружающей среде (ЮНЕП). В 1992 году на конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро

в итоговом документе «Повестка дня на XXI» была поставлена задача посредством образования, просвещения и соответствующей системы подготовки кадров способствовать превращению концепции устойчивого развития [5, с. 22] в систему основополагающих профессиональных и духовных установок человечества [6]. На очередной Конференции ООН по устойчивому развитию в Рио-де-Жанейро в 2012 году была принята декларация под названием: «Будущее, которого мы хотим», в которой содержится раздел «Образование». В этом разделе говорилось об активизации возможностей образования, как ресурса способного подготовить людей к решению задач перехода к устойчивому развитию и особо подчеркивалась необходимость улучшения подготовки педагогов [7].

Все это свидетельствует о понимании решающей роли образования в преодолении негативных последствий хозяйственной деятельности человека. Однако, несмотря на столь широкое обсуждение на международной арене необходимости разработки программ ОУР (Образование для устойчивого развития), на практике данные идеи пока что не нашли реализации в силу ряда причин. Этому мешает рыночно-капиталистическая система хозяйствования, ориентированная на максимальное получение прибыли без учета необходимости сохранения биосферного мира для будущих поколений. Существующему миропорядку просветительская работа в этом направлении не выгодна, поэтому она активно и не ведется. Дети, родители и учителя мало, что знают о стратегии устойчивого развития.

Так же продолжает оставаться открытым вопрос о содержании ОУР, его адаптации к предметной форме современного образования, которая, как отмечает известный специалист в области ОУР Е.Н. Дзятковская, противоречит «сквозному» аспектному, векторному характеру, необходимому для реализации программ ОУР. Данное противоречие, как отмечает автор, приводит с одной стороны к снижению качества предметного содержания образования, а с другой к имитации ОУР, так как на практике оно в основном сводится к образованию об устойчивом развитии, что никак не решает задачи формирования новой экологической культуры ценностей [4, с. 18]. Е.Н. Дзятковская отмечает, что для изменения сложившейся ситуации необходимо разрабатывать и внедрять в образовательный процесс технологии трансдисциплинарного образования, которые пока остаются мало изученными [4, с. 18]. Именно благодаря трансдисциплинарности, можно сформировать мировоззрение, выходящее за рамки предметной области, тем самым, объединяя естественно-научные и гуманитарные знания [11].

Но если Е.Н. Дзятковская предлагает с целью реализации программ ОУР изменить всю структуру современного образования, то Н.Н. Моисеев говорит о необходимости «сквозной экологизации образования», которое должно представлять целостную систему, охватывающую всю жизнь человека, и формировать мировоззрение, основанное на представлении своего единства с природой [9, с. 53]. И хотя Н.Н. Моисеев не говорит о трансдисциплинарной модели образования, на наш взгляд,

очевидно, что «сквозная экологизация образования» не может опираться на старую предметную форму его содержания.

Однако с сожалением хотелось бы отметить, что идеи как трансдисциплинарного, так и «сквозного экологического образования» в настоящее время методологически и методически остаются нерешенными. Данные идеи могут быть реализованы на практике, на наш взгляд, только при изменении философской стратегии развития общества, которая должна быть направлена на преодоление противоречий интегрированной техногенной рациональности, наполнена пониманием бытия не только в настоящем, но и в будущем.

Данные идеи не вписываются в современный образовательный процесс, основной задачей которого является воспроизводство классовой структуры капиталистического общества, нуждающейся в профессиональных кадрах способных выполнять узкоспециализированные задачи. Именно поэтому многие ученые пишут об упадке современного образования. Так, В.А. Кутырев и Н.В. Попкова считают, что трудно говорить о экологизации образования, когда требуется экология самого образования [8, с. 195; 10, с. 62]. Хотя В.А. Кутырев не объясняет значение термина «экология образования», тем не менее, из его текста мы можем сделать вывод о том, что данное понятие подразумевает гуманную коррекцию образования с целью недопущения одностороннего его программирования технократически ориентированными дисциплинами и идеями, что ведет к ущербности понимания происходящих в обществе и природе трансформаций.

Действительно, упадок культурно-нравственных ценностей и замена их рациональными псевдоценностями потребительской культуры капиталистического техногенного общества не могли не затронуть и систему образования, являющуюся основным средством воспроизводства культуры. О деструкции культуры, необходимости ее гуманизации и охраны говорит большинство ученых. Описывая ее современное состояние, Э.С. Демиденко, Н.В. Попкова, А.Ф. Шустов указывают на снижение роли «высоких образцов» и рост информационного мусора – вульгарности и пошлости [1, с. 151-197].

Образование является одним из социальных институтов, способных нивелировать подобные тенденции, направив их в гуманное русло. Тем самым, способствуя всестороннему оздоровлению личности в ходе учебно-воспитательного процесса. Поэтому оно не должно быть предметом купли продажи на рынке образовательных услуг наряду с другими утилитарными ценностями. Основная задача образования, на наш взгляд, стать основой для эффективной социализации подрастающего поколения, позволяющей не только адаптироваться к техногенноизмененной реальности, но и сформировать высокий уровень сознания и самосознания, который позволил бы позитивно действовать и преобразовывать мир на основе ценностей экологической культуры. Достичь данного уровня социализации можно, на наш взгляд, только благодаря внедрению в образовательный процесс социальной педагогики – науки, ключевым понятием которой является «социализация». На базе социальной педагогики

можно контролировать и корректировать не только процессы дезадаптации, которые, по сути, являются следствием неблагоприятного воздействия среды, но и координировать процессы социализации в целом, направляя их в гуманное русло.

С сожалением хотелось бы ответить, что применение социальной педагогики с целью социализации подрастающего поколения на основе ценностей экологической культуры не обсуждалось на конференциях ООН по окружающей среде и развитию. Это обстоятельство, наш взгляд, является существенным препятствием, мешающим выработать полноценную стратегию образования устойчивого развития, позволяющую преодолеть негативные трансформации мира и жизни. Мы также думаем, что не следует надеяться, что логика развития техногенного общества и его эволюции в сторону замены естественного искусственным в скором времени изменится. В связи с этим главной нашей задачей становится задача направить происходящие процессы в гуманное русло, приостановив их разрушительный характер.

Список литературы:

1. Демиденко Э. С., Попкова Н. В., Шустов А. Ф. Техногенное развитие общества и жизни на Земле. – В 2 кн. – Кн.2. Основные тенденции техногенного развития жизни. – Брянск: Изд-во БГТУ, 2007. – 244 с.
2. Демиденко Э.С., Дергачева Е.А. От глобальной деградации биосферы к смене эволюции жизни: научный доклад. – М.: Изд-во. РАН, 2017. – 28 с. URL: <http://www.ras.ru/publishingactivity/issues/collections.aspx>. Дата обращения: (27.04.2018).
3. Дергачева Е.А. Техногенное общество и противоречивая природа его рациональности. – Брянск: БГТУ, 2005. – 219 с.
4. Дзятковская Е.Н. Траспредметная модель образования для устойчивого развития // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. – № 3 (29). – С. 17 - 22.
5. Ильин В.И., Лось В.А., Урсул А.Д. Устойчивое развитие и глобальные процессы: Учебник. – М.: Издательство Московского университета, 2015. – 445 с.
6. Конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, июнь 1992 года) / В.А. Коптюг / Информационный обзор. – РАН. – Новосибирск, 1992. – Раздел IV Средства осуществления. – Глава 36 Содействие просвещению информированию и подготовки кадров.
7. Конференция Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию «Рио+20». URL: <https://web.archive.org/web/20120730170520/http://www.un.org/ru/ecosoc/about/uncsd-rio.shtml>. (дата обращения 27.11.2019).
8. Кутырев В.А. Время Mortido. – СПб.: Алетея, 2012. – 336 с.
9. Моисеев Н.Н. «Устойчивое развитие» или «Стратегия переходного периода»: доклад на заседании высшего экологического совета Российской Федерации 1 декабря 1994 г. // Моисеев Н.Н. Историческое развитие и экологическое образование. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1995. – 53 с. (Труды Н.Н. Моисеева по вопросам современного образования. – М.: Академия МНЭПУ, 2012. – С. 33).
10. Н.В. Попкова Экология образования как часть экологии культуры // Педагогика и просвещение. – 2017. – №1. – С. 57-65.



ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Может быть это звучит парадоксом, но самая насущная современная проблема в области охраны природы -это защита нашего вида от нас самих. Homo sapiens нужно защищать от Homo faber. Отделить человека от естественной среды так же нельзя, как нельзя исключить из нее ни один растительный или животный вид: они все являются элементами единого комплекса. Речь идет о спасении человека, а вместе с ним будет спасена и природа...

Ж. Дорст

Секция: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Корнев С.В., Мошняга И.А., Письменный С.А.</i> УСТОЙЧИВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ-СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ ОАО «ММЗ».....	67
<i>Павлинов И.А., Павлинова Е.И.</i> ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ	73
<i>Бровчак Е.Е., Брадик Г.М.</i> БЫТОВЫЕ ОТХОДИ КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ	80
<i>Вороновская Т.А.</i> ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗАО «ЦЕМЕНТНЫЙ КОМБИНАТ»	84
<i>Свердлик А.А., Епур Д.В., Лохвинская Т. И.</i> РОЛЬ ДЕРЕВЬЕВ В РЕГУЛИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	89
<i>Сотников В.В., Леонтяк Г.П.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	92
<i>Сотников В.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОСИСТЕМЫ РЕКИ ДНЕСТР	97
<i>Лохвинская Т. И.</i> РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРЕПЯТСТВИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ	99
<i>Макарова Е.В., Гучев Д.А., Леонтяк Г.П.</i> СОСТОЯНИЕ ДНЕСТРА - НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ	102
<i>Малай А.Ю., Брадик Г.М.</i> ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНОФЕРМ НА СРЕДУ	106
<i>Брадик Г.М., Рак Т.Б.</i> СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ – ОСНОВА ПРИРОДОСБЕРЕЖЕНИЯ	108
<i>Филипенко С.И., Мустя М.В.</i> ПОЧЕМУ В ДНЕСТРЕ СТАЛО МАЛО РЫБЫ?	111
<i>Мустя М.В., Филипенко С. И.</i> ИХТИОФАУНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ НИЖНЕГО ДНЕСТРА	116
<i>Трач Д.М., Чуперкэ Я.А.</i> АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ, НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ	120
<i>Хлебников В. Ф., Гавриленко Л.А.</i> ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ И БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АДВЕНТИВНОЙ ФЛОРЫ ГРИГОРИОПОЛЬСКОГО РАЙОНА	124
<i>Пазьева Т.В.</i> ЕЩЕ РАЗ О КОМПОСТЕ С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ	128
<i>Тимина О.О., Тимин О.Ю., Плугарь О.В.</i> СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ДРЕВОСТОЯ И ЕГО ТАКСАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОСТОЯННОЙ ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ В КИЦКАНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ В УРОЧИЩЕ ХАДЖИМУС	132
<i>Сокольская Е.В., Финохина О. Н.</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ КВОТИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ	140
<i>Седов Г.И., Брызна Т.П.</i> СОХРАНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГЕНОФОНДА ПРИДНЕСТРОВЬЯ	144

*С.В. Корнев, генеральный директор
И.А. Мошняга, начальник службы экологии
С.А. Письменный, зам. начальника службы экологии
ОАО «Молдавский металлургический завод»
г. Рыбница, Приднестровье*

УСТОЙЧИВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ – СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ ОАО «ММЗ»

***Аннотация.** Статья освещает экологическую деятельность Молдавского металлургического завода. Исследуется современное положение и тенденции сокращения воздействия на окружающую среду от производственной деятельности, с учетом международного опыта, в том числе в области трансграничного углеродного регулирования и при трансграничном перемещении отходов. Продемонстрированы результаты и перспективы реализации экологической программы завода.*

***Ключевые слова:** углеродный след, экологическая программа, наилучшие доступные технологии, механизм трансграничного углеродного регулирования, Базельская конвенция.*

Экологические аспекты деятельности ОАО «ММЗ»

В настоящее время одной из наиболее актуальных экологических проблем в мире является загрязнение окружающей среды выбросами загрязняющих веществ и парниковых газов, в особенности углекислым газом, который является главным фактором глобального изменения климата на планете. Углеродный след – это показатель, отражающий количество выбросов углекислого газа, связанных с деятельностью человека или предприятия. Снижение углеродного следа является сегодня одной из приоритетных задач для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития во всем мире, в том числе и для ОАО «Молдавский металлургический завод».

Целью данной работы является анализ современного состояния и тенденций сокращения загрязнений окружающей среды промышленными предприятиями, с учетом международного опыта и применения наилучших доступных технологий, а также информирование заинтересованной общественности о проделанной работе, перспективах развития и намеченных мероприятиях по дальнейшему снижению выбросов загрязняющих веществ ОАО «ММЗ».

Молдавский металлургический завод – мини завод, на котором продукция производится методом электроплавки в дуговой сталеплавильной печи, с последующей горячей прокаткой.

Завод использует большое количество воды для технологических процессов, охлаждения оборудования и оснащен уникальной замкнутой системой оборотного во-

доснабжения, в которой многократное использование технической и ливневой воды в одном и том же производственном процессе, осуществляется без сброса в водоемы. Вода, после очистки возвращается в оборотную систему водоснабжения и используется в технологическом процессе повторно.

На Молдавском металлургическом заводе, как и на других работающих предприятиях, в результате производственной деятельности образуются отходы, требующие переработки или утилизации. Основную часть производственных отходов завода составляет электросталеплавильный шлак.

Частично, отходы металлургического производства приобретают «вторую жизнь» – перерабатываются сторонними предприятиями, имеющими разрешения на использование в качестве сырья в собственном производстве. Так, шлак электросталеплавильного производства используется в строительстве автомобильных дорог, а окалина и железосодержащий шлак – в производстве цемента. Такой подход позволяет повышать эффективность производства, экономить ресурсы, а также сокращать объемы накапливаемых отходов и уменьшать загрязнение окружающей среды.

Организация природоохранной деятельности

Природоохранная деятельность завода осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и организовывается внутривзаводским ежегодным системным приказом, которым распределяются обязанности и назначаются ответственные лица, утверждаются природоохранные мероприятия на год и графики контроля соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках, а также контроля вредных веществ в воздухе рабочих зон подразделений завода.

Для осуществления производственной деятельности на заводе разработаны и действуют все необходимые проектные и разрешительные природоохранные документы в области природопользования.

Кроме того, ОАО «ММЗ» сертифицирован международным сертификационным органом SGS (Швейцария) и успешно проходит ежегодные инспекционные аудиты.

Структурные изменения

В основе экологической политики ОАО «Молдавский металлургический завод» находится понимание ответственности за воздействие на окружающую среду и стремление к экологически ориентированному развитию своего производственного потенциала.

Работы по повышению эффективности экологической деятельности выполняются планомерно.

В рамках современных тенденций в области экологии, с целью централизации функций природоохранной деятельности и дальнейшего развития системы экологического менеджмента, с 2017 года, на заводе активно внедряются организационные и структурные изменения. Так, с 01 января 2019 году был создан цех эксплуатации природоохранного оборудования, а с 01 августа 2023 года в непосредственном подчинении Генеральному директору, создана служба экологии.

В структуру службы входят инженерно-технические работники, выполняющие функции: производственного экологического контроля, контроля промышленных отходов и подготовки отчетной документации, расчетов и проектирования природоохранной документации.

Также, в структуру службы экологии входит лаборатория контроля загрязнений окружающей среды, выполняющая функции мониторинга, аналитического контроля и лабораторных исследований соответствия установленным нормативам: выбросов в атмосферу, параметров воздуха на рабочих местах подразделений, качества питьевой и технической оборотной воды, а также бытовых стоков с площадки завода на городские очистные сооружения.

Лаборатория укомплектована необходимым аналитическим оборудованием и аккредитована на техническую компетентность.

Все инженерно-технические работники службы экологии имеют высшее профильное образование.

Использование современного экологического опыта

При формировании экологической политики на заводе активно используется современный опыт развитых стран в повышении экологической эффективности.

Так, в европейских странах, Директивой «О промышленных выбросах/сбросах», законодательно закреплено развитие и ведение хозяйственной деятельности на основе концепции наилучших доступных технологий – технологий, отвечающих последним экономически доступным достижениям науки при минимальном уровне воздействия на окружающую среду. При этом, для анализа и оценки соответствия производства уровню наилучших доступных технологий, основополагающими применяемыми документами, являются информационно-технические справочники. Справочники разработаны для различных отраслей производства, устанавливают технологические показатели наилучших доступных технологий и, используются, как компетентными органами при выдаче разрешений, так и самими хозяйствующими субъектами при формировании своей экологической политики. По мере развития науки и техники справочники пересматриваются и актуализируются. Это стимулирует предприятия к экологизации производства и техническому перевооружению. В ряде развитых стран именно такой переход привел к значительному эколого-экономическому росту и улучшению конкурентного состояния экономики.

Внедрение концепций наилучших доступных технологий в развитых и развивающихся странах мира осуществляется, в основном, на основе разработанной в Европейском Союзе практики.

Современные новые требования в области изменения климата

Важной задачей экологической деятельности на заводе является выполнение современных, постоянно ужесточающихся требований законодательства Европейского

Союза в области борьбы с изменением климата для снижения рисков экспортных поставок продукции на зарубежные рынки.

14 июля 2021 года Европейская комиссия официально обнародовала перечень мер, связанных с достижением Европейским союзом цели по сокращению выбросов парниковых газов не менее чем на 55% к 2030 году от уровня 1990 года (пакет “Fit for 55”), с перспективным достижением углеродной нейтральности к 2050 году.

В число этих мер вошли предложения по введению «механизма трансграничного углеродного регулирования» (т.н. “СВАМ”-механизма).

Основные правила функционирования СВАМ были сформулированы в принятом 10 мая 2023 года «Регламенте». Регламент, в частности, создаёт систему учёта и верификации выбросов парниковых газов, сопровождающих производство регулируемой продукции, импортируемой в ЕС, а также предусматривает установление и взимание платы за такие выбросы.

Декларируемой целью принятия Регламента и внедрения СВАМ является борьба с «утечкой углерода», которая, происходит, если по причинам издержек, связанных с климатическим регулированием, предприятия определённых отраслей промышленности переносят производство в другие страны, с менее жесткими требованиями с точки зрения выбросов парниковых газов. Такие случаи могут, по мнению регуляторов ЕС, подорвать эффективность политики ЕС по сокращению выбросов.

В состав продукции, попавшей под регулирование СВАМ, входят цемент, электроэнергия, удобрения, чёрные металлы и сталь, алюминий и водород. В категории «чёрные металлы и сталь», находится продукция ОАО «ММЗ», поставляемая импортерами на европейские рынки.

Обязанностями завода, как производителя, в механизме трансграничного углеродного регулирования являются расчет выбросов парниковых газов и предоставление данных о «углеродном следе» продукции европейским импортерам, авторизованным СВАМ-декларантам, для подготовки отчетности. Соответствующие расчеты, на договорной основе, выполнены специализированной немецкой организацией и подтверждены третьей компетентной стороной, в качестве которой выступил технический университет RWTH Aachen University (Германия).

ОАО «ММЗ» стал первым металлургическим заводом Восточной Европы, получившим подтверждение RWTH Aachen University по расчетам «углеродного следа» продукции.

Требования при трансграничном перемещении отходов

Наряду с мерами по сокращению выбросов парниковых газов, на заводе одной из важных задач экологической деятельности является соблюдение требований законодательства Европейского Союза в области перемещения и обращения с отходами. Одним из механизмов безопасного перемещения отходов является «Базельская конвенция» – международный договор, который регулирует порядок международной

перевозки и утилизации отходов. Она была принята в 1989 году в ответ на растущую проблему безответственного избавления от отходов в развивающихся странах, что приводило к серьезному загрязнению окружающей среды и угрозе здоровью людей. Базельская конвенция насчитывает 190 стран-участниц.

ОАО «Молдавский металлургический завод» соблюдает положения и требования Базельской конвенции, и стремится к улучшению практик управления отходами производства, основываясь на принципах предотвращения, сокращения, переработки, утилизации и ответственности.

Экологическая программа

Одним из приоритетных направлений, которому на заводе уделяется огромное внимание является экология. Сегодня завод соблюдает все установленные для него нормативы по выбросам и сбросам загрязняющих веществ. Не останавливаясь на этом, устанавливая для себя высокую планку завтрашнего дня и, ставя цель по снижению влияния на окружающую среду до «нулевых значений», на заводе разработана Экологическая программа на 2019-2026 годы, которая является частью общей Стратегии развития и инвестиционной программы завода.

Экологическая программа довольно обширная, общий объем инвестиций в природоохранные мероприятия и проекты со значительным экологическим эффектом превышает 30 млн. долларов США.

Основные проекты экологической программы это: охрана атмосферного воздуха, охрана водного бассейна, обращение с отходами производства, охрана земельных ресурсов, радиационная безопасность, благоустройство и озеленение территории, научно-исследовательские и изыскательские разработки, экологическое просвещение и внедрение систем контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Финансирование Экологической программы является приоритетным направлением инвестиционной деятельности завода. На сегодняшний день, общая стоимость, реализованных экологических мероприятий и мероприятий со значительным экологическим эффектом, составляет около 7 миллионов долларов США.

По программе охраны атмосферного воздуха, активно развивается переработка металлолома с помощью ломоперерабатывающего оборудования. Приобретены пресс-ножницы, пре-шредер и пакетир-прессы, стационарные и мобильные перегружатели металлолома. При этом, при выборе мобильных перегружателей приоритет отдается электрическим машинам, не выбрасывающим в атмосферу выхлопные газы и, в тоже время, весьма эффективным в процессе переработки лома. Использование данного оборудования имеет значительный положительный экологический и экономический эффект, так как, в процессе сортировки, дробления и последующей магнитной сепарации, позволяет увеличить насыпную плотность лома и снизить выбросы из сталеплавильной печи. Большое внимание уделяется внедрению эко технологий. Электромобили – экологически чистый вид транспорта. Сегодня четыре

единицы «зеленой» пассажирской и грузовой автомобильной техники курсируют по заводским дорогам.

Выполняется капитальный ремонт системы газоочистки электросталеплавильного цеха, с заменой изношенных участков газоотводящего тракта.

Завод стремится к соответствию передовым мировым природоохранным стандартам. Так, при посещении родственных предприятий, специализированных выставок, конференций, технические специалисты акцентируют внимание на том, что при строительстве новых производств, при реконструкциях, уже устанавливаются новые рукавные тканевые фильтры, более эффективные системы. На сегодняшний день, начата проектная проработка со специализированными организациями, имеющими опыт строительства новых рукавных газоочисток для электросталеплавильных производств. Также начата замена дымососных агрегатов на новые. При выполнении работ на высоте, необходимо будет привлечение специализированных строительно-монтажных организаций, а также применение спецтехники. Для этого, учитывая отсутствие требуемой спецтехники, завод закупил автомобильную вышку, высотой 45 метров, а также автомобильный кран, высотой 92 метра и грузоподъемностью 145 тонн.

По программе охраны водных ресурсов, за счет проведения капитальных ремонтов магистральных водоводов, внутризаводских сетей и оборудования водоснабжения снижается потребления речной воды из реки Днестр. В технологии производства питьевой воды произведена замена обеззараживающего сильнодействующего ядовитого вещества – жидкого хлора на безопасный низкоконцентрированный гипохлорит натрия.

По программе охраны земельных ресурсов, для исключения загрязнения почвы при сортировке и складировании металлолома, а также при размещении отходов выполняется строительство дополнительных бетонных площадок, а также реализация железосодержащих шламов и окалины сторонним предприятиям, имеющим разрешения на использование в качестве сырья в собственном производстве.

В рамках мероприятий по утилизации и вторичному использованию отходов, в специализированную организацию в городе Кишиневе, передаются для переработки отработанные ртутные лампы, аккумуляторы, оргтехника, лабораторная тара и автомобильные шины.

По программе благоустройства и озеленение территории, выполняется ремонт дорог и тротуаров, строительство и расширение автостоянок, автобусных остановок, переход на светодиодное освещение территорий. Закупается спецтехника для уборки территории.

По программе радиационной безопасности – на заводе внедрен многоступенчатый контроль обнаружения радиоактивных материалов стационарными автоматическими системами и переносными дозиметрами. На проходных установлены стационарные стойки, при прохождении через которые автоматически производится радиационный контроль железнодорожного и автомобильного транспорта. Также производится контроль непосредственно в процессе выплавки металла в печи и в местах складирования готовой продукции.

Заключение

Развитие предприятия неразрывно связано со снижением воздействия на окружающую среду и повышением экологической эффективности производства.

ОАО «Молдавский металлургический завод» активно участвует и вносит свой вклад в общемировой борьбе с изменением климата, применяет международный опыт для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития, а также демонстрирует высокий уровень экологической ответственности, стремясь к экологическому лидерству в металлургической отрасли. Это позволяет заводу не только снижать воздействие на окружающую среду и климат в целом, но и повышать конкурентоспособность и эффективность своего производства, а также укреплять свой имидж и репутацию на внутреннем и внешнем рынках.

*Павлинов И.А., профессор,
Павлинова Е.И., ст. преподаватель,
Чернецкая М.Е., студентка,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ

Цифровая трансформация всё шире используется с целью решения проблем охраны окружающей среды. Общемировым трендом является переход к «зеленой» экономике, в которой ведущая роль отведена цифровым технологиям и которая стала важной частью многих национальных стратегий. Внедрение и использование технологий в сфере экологии также осуществляется с помощью программ поддержки участников бизнеса. Влияние цифровизации на устойчивое развитие неоднозначно. Она оказывает положительное воздействие на экологию, повышая устойчивость развития. В то же время, цифровизация не является экологически нейтральной и несет собственные дополнительные экологические риски.

Ключевые слова: *цифровая трансформация, зеленая экономика, цифровая экология, экологические риски.*

В настоящее время, человечество уверенно шагнуло в цифровую эру, цифровые технологии наполняют как производственно-торговые процессы, так и находят применение в быту и повседневной жизни каждого. Однако цифровизация обнажила и усилила экологическое влияние человека на природу и окружающий мир. Действительно, в последние годы производство товаров народного потребления связывают со все нарастающим загрязнением окружающей среды. С одной стороны, широкое

распространение роботов и цифровых технологий позволяют производить больше товаров с большей эффективностью и меньшими трудовыми затратами, с другой стороны большее количество товаров генерирует большее количество электронных отходов и повышает потребление электроэнергии и других невозобновимых ресурсов.

Поскольку эксплуатация природных ресурсов в одном регионе мира может повлиять на страны, расположенные в других регионах усиливается экологизация международных экономических отношений, а информационно-коммуникационные технологии в свою очередь способствуют развитию более тесных экологических отношений между странами.

Прежде чем охарактеризовать влияние цифровых технологий на экологию, определим цифровизацию как процесс модернизации всех сфер жизнедеятельности общества за счет внедрения информационно-коммуникационных технологий. Под устойчивым развитием понимается согласованное развитие экологии, экономики и социальной сферы, не нарушающее возможностей будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности. Достижение устойчивого развития является ключевым фактором для обеспечения благосостояния общества и сохранения природных ресурсов для будущих поколений.

Таким образом, цифровая трансформация всё шире используется с целью решения проблем охраны окружающей среды. Общемировым и российским трендом является переход к «зеленой» экономике, в которой ведущая роль отведена цифровым технологиям и которая стала важной частью многих национальных стратегий восстановления после «коронакризиса» «COVID-19».

В широком смысле, цифровая трансформация компании – это не понятный всем электронный документооборот, не переход от ведения бухгалтерии в Excel к внедрению программной системы 1С, хотя, конечно прозрачность и прослеживаемость основных бизнес-процессов любой организации, включая университеты, чрезвычайно важны и являются необходимым условием для устойчивого развития. Этот уровень давно пройден и не дает сегодня конкурентных преимуществ. Вычислительные мощности, программное обеспечение, инфраструктура – все это важные сопутствующие условия осуществления цифровой трансформации, но не она сама. Под цифровой трансформацией мы будем понимать процесс перехода к цифровой экономике, которая в рамках экономической деятельности позволит учитывать не только производственные составляющие и прибыль, но и экологические и социальные аспекты жизнедеятельности.

Цифровая экономика – это экономика больших данных, однако важно избежать ситуации, при которой 90% данных оказываются «мусорными», обладают низким уровнем содержательной информации. «Цифра» – не самоцель. Это среда («цифровой мир») и инструменты (цифровые технологии, цифровые платформы и т.д.). Безусловно, важен результат, которого добивается организация, используя эти данные. Причем не просто данные, а «умные» данные (Smart Big Data), которые специальным

образом генерируются, обрабатываются, хранятся, защищаются и применяются, в первую очередь, регулярно формируется визуальная аналитика как основа для принятия управленческих решений. Именно с этого угла зрения можно увидеть все проблемное поле «цифровой трансформации».

Чтобы понимать, как действовать в новых условиях, необходимо по-новому мыслить. Традиционные подходы зачастую не способны отвечать на вызовы четвертой промышленной революции, которая, хотим мы этого или нет, уже наступила, а ключевой особенностью каждой промышленной революции является новая технология мышления. Для организационного оформления новой технологии мышления и деятельности (мыследеятельности) необходимы новые инструменты. В качестве таких новых инструментов сегодня выступают передовые цифровые технологии и цифровые платформы.

Поэтому нужно говорить о новых компетенциях, знаниях и навыках, необходимых для успешной работы в условиях новой реальности, в условиях неопределенности и в условиях стремительного развития технологий. В этом случае мы говорим о подготовке системных инженеров, обладающих компетенциями мирового уровня – «инженерном спецназе». Эти инженеры должны быть готовы отвечать на актуальные проблемы-вызовы, решать «нерешаемые задачи», которые с каждым годом становятся всё сложнее и сложнее, а времени, как правило, для их решения отводится всё меньше. И, конечно же, мы понимаем, эти системные инженеры будут иметь дело со сложными техническими или киберфизическими системами на всех стадиях жизненного цикла, от разработки до эксплуатации.

Развитие передовых цифровых технологий и разработка цифровых платформ. Именно на этом этапе сейчас формируются ключевые конкурентные преимущества, потому что, как правило, отдельные передовые технологии известны и доступны, но эффективно комбинировать, комплексировать их с целью получения новых решений для новых задач способны немногие.

Основной тренд четвертой промышленной революции – конвергенция, сближение, взаимное проникновение трех миров: материального (физического), виртуального (цифрового) и живого (биологического). На пересечении материального и цифрового миров, цифровой двойник становится технологией-интегратором других сквозных технологий, точнее, субтехнологий: цифрового проектирования и моделирования, компьютерного и суперкомпьютерного инжиниринга, управления требованиями, изменениями и конфигурацией изделия на всех этапах жизненного цикла (Smart Design), промышленного интернета, Smart Big Data, искусственного интеллекта, дополненной и виртуальной реальности, робототехники аддитивных технологий и множества других.

Как уже отмечалось, важно не ограничиваться только технологической и экономической составляющей цифровой трансформацией, но и проблемами экологии и социального аспекта цифровой трансформации. Так, в России основным документом

в области цифровизации экологии является Стратегическое направление в области цифровой трансформации отрасли экологии и природопользования (утв. Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2021 г. № 3496-р). Документ предусматривает внедрение следующих технологий:

- искусственный интеллект – для анализа информации мониторинга, прогнозирования опасных метеорологических явлений, пожарной опасности в лесах, автоматизации принятия решений в режиме реального времени, детекции и идентификации объектов животного и растительного мира в сложной окружающей среде;

- дистанционное зондирование Земли и беспилотный летательный аппарат – для обследования, планирования эффективного использования и воспроизводства, охраны природных ресурсов, охраны окружающей среды и контроля над изменением климата;

- технология интернет вещей, которая используется в рамках развития государственной наблюдательной сети Росгидрометом для повышения эффективности сбора и передачи данных со стационарных и подвижных пунктов наблюдений;

- большие данные и аналитическая обработка данных – для накопления, хранения, анализа и обработки данных в создаваемых федеральных государственных информационных системах и цифровых платформах;

- цифровой двойник – для обновления и создания базы данных нового поколения природных объектов (экосистем), включая недра, водные объекты, леса, среду обитания объектов животного мира.

По плану домен «Экология» будет объединять 20 сервисов в сферах экологии, включая следующие отрасли:

- природопользование;

- обращение с отходами;

- мониторинг окружающей среды;

- охота и рыбалка;

- путешествия по особо охраняемым природным территориям и т.д.

Использование технологий искусственного интеллекта, больших данных, интернета вещей и блокчейн революционизируют подход к сохранению биоразнообразия, развитию чистой энергии и управлению стихийными бедствиями. Цифровые технологии могут сглаживать ряд экологических рисков, например, технология «искусственный интеллект» способна обработать большие массивы данных и эффективно вести мониторинг, моделирование и оповещение о возможных природных катастрофах.

Современные цифровые технологии развиваются очень быстро и присутствуют во всех отраслях бизнеса и общества.

Цифровая экономика оказывает влияние на все стороны социально-экономического развития стран и глобального управления. Она может положительно влиять на устойчивое развитие экономики страны. В условиях цифровой экономики снижаются барьеры для проникновения информации, ускоряются материальные и денежные потоки, стано-

вится более эффективным механизм согласования спроса и предложения, трансформируется конкуренция на глобальных рынках. Цифровая экономика способствует росту автоматизации производства и эффективности управления производственными процессами, более оптимальному использованию ресурсов и развитию «зеленой» экономики.

Цифровые технологии упрощают коммуникацию и взаимодействие между субъектами экономики. В этих условиях цифровизация позволяет более качественно проводить мониторинг загрязнения окружающей среды. Сеть Интернет дает возможность хранить большие данные и сформировать всемирный регистр для отслеживания возникающих экологических проблем. Метеостанции по всему миру в кратчайшие сроки могут сообщать о возникших загрязнениях в атмосфере. С помощью цифровых технологий можно быстро отслеживать природно-техногенные чрезвычайные ситуации в различных регионах мира.

Экология – это одна из тех сфер, которая на наших с вами глазах превращается из аналоговой в цифровую. Контроль за обращением с отходами, учёт количества мусора, реестры недр- и водопользователей, данные о состоянии окружающей среды – всё это переводится в «цифру», потому что только так можно эффективно контролировать экологическую ситуацию.

Цифровая трансформация стала важной частью многих национальных стратегий восстановления после пандемии COVID-19. На данный момент уход иностранных разработчиков с рынка лишь подстегивает отечественные компании вплотную заняться импортозамещением.

Новые возможности для импортозамещения цифрового оборудования для экомониторинга, применение которого позволит совершить серьезный прорыв не только в области управления водными ресурсами, но и в сфере охраны окружающей среды в целом. При этом доступ к информации о состоянии водных объектов будет в режиме реального времени, а это залог повышения оперативности и эффективности мер реагирования, и у населения – объективные данные будут в открытом режиме, ведь основная задача – рост экологической безопасности территорий.

Сбор комплекса так называемых мультимодальных данных – данных, получаемых несколькими способами на регулярной основе – это данные автоматических систем контроля, установленных на водных объектах и на промышленных объектах, являющихся водопользователями, данные дистанционного зондирования Земли из космоса, периодический сбор данных при помощи БПЛА, а также регулярные лабораторные замеры определенных показателей в контрольных точках. Затем предусмотрена обработка, сопоставление и верификация этих данных при помощи методов математического моделирования, и выдача результатов в формате цифровых сигнальных сервисов для уполномоченных органов власти. В режиме реального времени будет поступать сигнал, где именно произошло загрязнение, какими загрязняющими веществами и в какой концентрации, каков предполагаемый источник загрязнения, и

в результате возможно будет оперативно принять меры по снижению ущерба и привлечению к ответственности нарушителей природоохранного законодательства. А цифровой двойник речного бассейна позволит выполнить моделирование и прогнозирование ситуации, связанной с распространением загрязнения, выявить наличие рисков для питьевого водоснабжения близлежащих населенных пунктов и принять необходимые меры. Также система обеспечит наглядный контроль принимаемых мер по устранению последствий загрязнения и фактическую динамику показателей водного объекта.

Однако, заметим, что цифровизация не является экологически нейтральной, она содержит в себе экологические риски. Быстрое развитие ИКТ-технологий и расширение их использования сопровождаются увеличением расходов электроэнергии и ростом углеродного следа.

Особенно резко стало расти энергопотребление в связи с развитием майнинга криптовалют. В 2021 году, после запрета в Китае криптовалют, майнинговые фермы из этой страны переехали в Россию и Казахстан, где резко возрос расход электроэнергии. С 2013 по 2021 гг. число криптовалют в мире выросло с 66 до более чем 10 тысяч, а криптоиндустрия стала отдельной отраслью мировых финансов, имеющей рыночную капитализацию более 2 триллионов долларов [4]. Наибольшее число пользователей криптовалют наблюдается в США, Японии, Индии, России, Казахстане, Нигерии.

Заметим, что потребление электричества непосредственно не наносит ущерб экологии, однако процесс его производства, если генерация происходит на основе углеводородов, может сопровождаться выбросами двуокиси углерода.

Кроме того, бурно развивающаяся цифровизация в своей основе имеет технические устройства, инфраструктуру, что также ведет к чрезмерному потреблению материальных ресурсов. Из года в год растут объемы электронного мусора. По этим причинам Международный союз электросвязи в 2020 году опубликовал как рекомендацию документ под названием «Траектории выбросов парниковых газов для сектора ИКТ, совместимые с Парижским соглашением рамочной конструкции ООН об изменении климата». Этот документ ориентирует IT-компании в отношении сокращения выбросов парниковых газов для достижения целей Парижского соглашения по климату. Вклад цифровизации в мировые выбросы CO₂ оценивается в 1,4%.

Внедрение и использование технологий в сфере экологии также осуществляется с помощью программ поддержки участников бизнеса. На примере фонда «Сколково» также прослеживается ориентир на эксплуатацию технологий в сфере экологии:

- охрана окружающей среды – снижение выбросов в атмосферный воздух, сбросов в водные объекты, промышленное загрязнение недр и почв, ограничение ущерба от воздействия на окружающую среду;
- ресурсосбережение – снижение удельного потребления топливно-энергетических и водных ресурсов;

– энергетика и транспорт – применение возобновляемых источников энергии, повышение эффективности традиционной электроэнергетики и теплоснабжения, повышение экологичности транспорта;

– аналитические и информационные технологии – IT-решения для повышения экологичности и энергоэффективности производственных процессов:

– промышленная безопасность и охрана труда – обеспечение безопасности человека на производстве;

– экологическое поведение человека – создание условий для реализации и популяризации экологически ответственного поведения.

Аналитические и информационные технологии применяют для следующих целей:

- мониторинг, учет и прогнозирование,
- воздействия на экологию,
- эмиссии парниковых газов,
- воздействия на биоразнообразие;
- цифровизация процессов водоснабжения и теплоснабжения;
- технологии для мониторинга и оптимизации энергопотребления,
- мониторинг жизненного цикла товаров, в том числе их переработка,
- мониторинг токсичных отходов электронных компонентов,
- обеспечение предупреждения о стихийных бедствиях,
- мониторинг использования натуральных ресурсов (вылов рыбы, вырубка деревьев и т.п.),
- мониторинг степени загрязнения природных богатств, в том числе земли и океана.

Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко тоже формирует новую экосистему цифровой трансформации в городе Рыбница. Экосистема инноваций с потенциалом саморазвития, способная создавать и выводить на рынки продукты «цифры» интересные реальному сектору экономики.

Центры инициатив кафедр – это огромный невостребованный ресурс в формировании данной экосистемы. Все подразделения связаны с цифровой трансформацией основных видов деятельности филиала, но не все развиты одинаково.

ВИРТ-парк – это модель многоуровневой матрицы целевых показателей и ресурсных ограничений. И из ВИРТ-парка нам надо уметь сложить кубик Рубика. А это ресурсы:

1. Новая технология мышления;
2. Новые компетенции;
3. Передовые цифровые платформы;
4. Передовые бизнес-модели;
5. Потребности реального сектора и управление этим процессом;
6. Формирование экосистемы с разными формами организации.

Всё изложенное выше позволяет сделать заключение о том, что влияние цифрови-

зации на устойчивое развитие неоднозначно. Она оказывает положительное воздействие на экологию, повышая устойчивость развития. В то же время, цифровизация не является экологически нейтральной и несет собственные дополнительные экологические риски. Это позволило сделать вывод о том, что традиционно выделяемые три критерия устойчивого развития: экологический, экономический и социальный, в условиях цифровой экономики правомерно дополнить четвертым критерием – «цифровая трансформация всех отраслей».

Список литературы:

1. Assembly (22.09.2020). URL://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2020/ (дата обращения: 10.12.2023).
2. Распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2021 г. № 3496-р
3. Цели устойчивого развития ООН//Организации объединённых наций (ООН): офиц. сайт. – URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/about/development-agenda/> (дата обращения: 20.01.2024).
4. Карапетян Д.Т. Эволюция взглядов на сущность устойчивого развития//Известия Санкт-Петербургского гос. эконом. университета.– 2021. – №2(128).– С.133-137.
5. Поляков С. От маркетплейсов к умным городам: куда ведёт мир цифровая экономика. URL: <https://uz.kursiv.media/2023-03-06/ot-e-etorgovli-k-umnym-gorodam-kuda-vedet-mir-cifrovaya-ekonomika/> (дата обращения: 20.01.2024).
6. Сазонова М. Как в России планируют использовать потенциал цифровых технологий для решения проблем в сфере экологии? URL: <https://www.garant.ru/news/1566171/> (дата обращения: 10.12.2023).
7. Селищева Т.А. Проблемы устойчивого развития экономики в странах Евразийского экономического союза//Проблемы современной экономики. – 2018. - №2 (66). – С. 15-21.
8. Ярыгин Г. Экология цифровизации. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/ekologizatsiya-tsifrovizatsii/> (дата обращения: 20.01.2024).

*Е.Е. Бровчак, студентка,
Г.М. Брадик Г.М., доцент,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ

Осуществлен анализ размещения бытовых отходов на примере Резины. Рассмотрена деятельность предприятий района по переработке отходов жизнедеятельности человека. Раскрыта проблема утилизации продуктов человеческой жизнедеятельности.

Ключевые слова: бытовые отходы, свалки, утилизация, предприятия, деятельность.

Отходы человеческой жизнедеятельности являются одной из экологических проблем. Одним из антропогенных факторов, влияющих на окружающую среду, являются бытовые отходы [1]. Рассмотрим более подробно проблему отрицательного воздействия отходов на экосистемы [2].

Муниципальные отходы – это отходы, образующиеся как в домашних хозяйствах, так неопасные отходы, поступающие от других производителей, чья природа или состав идентична с отходами из домашних хозяйств.

Муниципальные отходы включают отходы, образующиеся в результате деятельности домашних хозяйств и подобные отходы. Определение также включает следующие виды отходов:

- крупногабаритные отходы (например, бытовые приборы, старая мебель, матрасы);
- садово-огородные отходы, листва, обрезки травы, уличный мусор, содержимое мусорных баков, отходы в результате дезинфекции рынков;
- торговля, небольших предприятий, административных зданий и учреждений (школы, больницы, правительственные здания);
- отходы отдельных муниципальных служб, если управляются как отходы, например, отходы в результате проведения технического обслуживания парков и садов, отходы служб по уборке улиц (уличный мусор, содержимое мусорных баков, отходы в результате дезинфекции рынков).

Остановимся более подробно на проблеме утилизации бытовых отходов в Резине. В Резинском районе расположено 40 населенных пунктов с численностью населения около 48495 человек. Уже в 2002 году были выбраны участки для размещения муниципальных свалок почти в каждом населенном пункте (36 свалок), которые позднее были согласованы с Инспекцией по охране окружающей среды Резина и другими компетентными органами в этой области. В настоящее время эксплуатируются 36 свалок для муниципальных отходов, занимающих общую площадь 21,81 га. Из них одна свалка в городе Резина, которой управляет КП «Жилищно-коммунальное предприятие Резина», и остальные 35 управляются местной администрацией. Проекты по благоустройству или строительству свалок за последние два года не были реализованы. Из 36 свалок для муниципальных отходов ни одна не соответствует требованиям законодательства об окружающей среде, и в течение 2022 года ни одна свалка не была ликвидирована, и ни одна не находится в процессе ликвидации.

В соответствии со Стратегией управления отходами в Молдове на 2013-2027 годы, утвержденной Постановлением Правительства № 248 от 10.04.2013 года, для проектирования и строительства новых свалок, сортировочных станций, на территории района было предложено 3 участка для размещения станции переработки: на

свалке в г. Резина, на территории мэрии Папауцы и на территории мэрии Коджиничены, но не было выбрано ни одного участка. Предполагается, что Резинский район будет транспортировать отходы на станции переработки в Шолданешском районе, село Парканы и в Оргеевском районе.

Централизованный и селективный сбор отходов является важной задачей для большинства администраций районов Резина, что подтверждается планами местного развития, разработанными местными администрациями. В настоящее время централизованный сбор и вывоз осуществляются только в городе Резина и входящих в его состав селах. Объем бытовых отходов, вывезенных в 2022 году, составил 25.005 тыс. м³. Еще четыре населенных пункта (Мешени, Печиште, Матеуцы и Липчены) присоединились к проекту, реализуемому GIZ для районов Флорешты – Шолданешты - Резина, в рамках которого в этих населенных пунктах было предусмотрено оборудование для размещения контейнеров, которые еще не установлены из-за приостановки проекта. Другие администрации на момент настоящего времени не участвуют в каких-либо проектах.

Рассмотрим более подробно, как осуществляется управление опасными отходами. ИПМ Резина на 2022 год было запланировано 87 проверок в области «Отходы», из которых было проведено 75 запланированных и 28 внеплановых проверок. Случаев нарушения законодательства об окружающей среде в процессе эксплуатации, хранения оборудования с содержанием ПХБ, управления отходами с содержанием ртути, отработанными маслами, отходами от батарей и аккумуляторов, отходами от медицинской деятельности и другими видами опасных отходов не было выявлено ИПМ Резина.

Анализ информационных источников показал, что на территории Резинского района производителей с расширенной ответственностью (РПО) нет, есть всего два пункта приема продукции (РПО): магазин техники и сельскохозяйственных запчастей «Агропиесе ТГР Групп» СРЛ (прием БА), ООО «Оранж Молдова» СА магазин (АП «Молд Кондтроль» прием ЭЭЕ).

В районе Резина функционирует четыре лицензированных предприятия, занимающихся сбором отходов:

- сбор отходов черных и цветных металлов, АО «Металферос»; СРЛ «Ремонт Механического Оборудования»;
- сбор аккумуляторных батарей, «Агропиесе ТГР Групп» СРЛ;
- сбор электрического и электронного оборудования, ООО «Оранж Молдова» СА магазин (АП «Молд.Контроль»);
- транспортировка отходов черных и цветных металлов, 22 предприятия.

В районе работает всего один производитель брикетов и паллетов СРЛ «Биоресурс», который в 2022 году использовал 38 тонн деревянной щепы в качестве сырья и произвел 21,5 тонн брикетов и 13,6 тонн паллетов. Станций по производству биогаза в

районе Резина нет. ИПМ Резина по запросу Агентства по окружающей среде провело 28 внеплановых проверок, составив 28 актов проверки, для получения разрешения на обращение с отходами, 4 проверки для сбора отходов и 24 для транспортировки отходов. В районе Резина производителей химических веществ (фармацевтические продукты, красители, лаки и краски, продукты и парфюмерные препараты и т. д.) нет.

За последний год ИПМ Резина провело 18 запланированных проверок при проверке складов и магазинов ПФЗ и удобрений. Все пользователи продуктов фитосанитарной защиты и удобрений хранят их во временных складах, адаптированных, что происходит редко из-за закупки необходимого количества для немедленного введения. На территории района существует 30 таких складов. Продажей средств фитосанитарной защиты в районе занимаются только два сельскохозяйственных магазина, ИП «Чеботари Михаил» и СРЛ «Пур Протект», которые действуют по лицензии и хранят продукцию в соответствии с требованиями, установленными законом. Большинство продуктов сельскохозяйственного предназначения приобретается предприятиями у различных фирм из г. Кишинев и Оргеев, которые поставляют их напрямую на предприятие. Анализ информационных источников показал, что случаев нарушения законодательства об окружающей среде в отношении управления упаковкой под ПФЗ и удобрений, случаев загрязнения сельскохозяйственных угодий во время использования ПФЗ и удобрений не выявлено.

На данное время началась реализация Стратегии управления отходами в Молдове на 2013-2027 годы, утвержденной Постановлением Правительства № 248 от 10.04.2013 года.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что исполнительная власть понимает проблему бытовых отходов и использует имеющиеся административные ресурсы и средства реализуя стратегию управления отходами человеческой жизнедеятельности.

Список литературы:

1. Вайсман Я.И. Управление отходами. Сбор, транспортирование, прессование, сортировка твердых бытовых отходов: монография / Вайсман Я.И., Слюсарь Н.Н., Григорьев В.Н. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2012. – 236 с. –Текст непосредственный.
2. Уланова, О. В. Комплексное устойчивое управление отходами. Жилищно-коммунальное хозяйство: учебное пособие. /О.В. Уланова, С.П. Салхофер, К.М. Вюнш. М: Академия Естествознания, 2017. – 328 с. –Текст непосредственный.

ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗАО «ЦЕМЕНТНЫЙ КОМБИНАТ»

Экологические требования и необходимость снижения затрат на производство конечного продукта являются основополагающими факторами для выработки обоснованной концепции производственной деятельности комбината. Она направлена на оптимальное взаимодействие между производством и его влиянием на природу, в частности - на атмосферный воздух.

Предоставляем Вашему вниманию информацию о мероприятиях на ЗАО «Рыбницкий цементный комбинат», направленных на минимизацию технологических выбросов, о действующем комплексе пылеочистки, о внедряемых и планируемых к внедрению этапах модернизации системы экологической безопасности, а также о вкладе комбината в защиту воздушной среды.

Производство строительных материалов (цемента, извести) на этапе добычи, измельчения и производства клинкера является источником поступления в атмосферный воздух загрязняющих веществ, как твердых, так и газообразных (оксиды углерода, азота).

Чтобы производственная деятельность предприятия не приводила к необратимым процессам в окружающей среде, комбинату, на основании, разработанного проекта «Предельно допустимых выбросов», в соответствии с существующими государственными стандартами в области охраны окружающей среды, установлены научно обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы предельно допустимых выбросов (далее ПДВ) загрязнителей установлены на таком уровне, при котором эмиссия всех существующих источников загрязнения в настоящий момент и, с учетом перспективы развития комбината, обеспечивала бы содержание загрязнителей в воздухе жилой и селитебной зоны в рамках, не превышающих предельно допустимую концентрацию (далее ПДК).

Данное количество пыли не превышает допустимый разрешенный выброс, доведенный комбинату Государственной службой экологического контроля и охраны окружающей среды. Разрешенный выброс ЗАО «РЦК» - это то количество выбросов, которое не окажет негативного влияния на атмосферный воздух.

То, что выбросы комбината находятся в пределах допустимых, подтверждают данные экологического мониторинга, который осуществляет санитарно-промышленная лаборатория комбината на источниках выбросов в атмосферу и в точках санитарно-защитной и жилой зон, а также данные постов республиканского Гидрометеоцентра.

На воздухоохранную деятельность за период 2017-2023г комбинатом израсходовано более трех млн. дол.США.

Возрастающие экологические требования, конкурентная борьба за рынки сбыта не позволяют комбинату останавливаться на достигнутом. РЦК экономически не выгодно выбрасывать в воздух готовый продукт. Для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха, на комбинате внедрен и эксплуатируется комплекс из 50-ти пылеочистных установок, который включает в себя электрофильтры, рукавные фильтры, циклоны.

Более подробно остановимся на уже внедренных в 2018-2023г экологических мероприятиях – это капитальный ремонт электрофильтров печей обжига клинкера и установка новых рукавных фильтров, взамен устаревших.

Электрофильтры. Настоящее

Чтобы произвести цемент необходимо сырье (известняк и глину) предварительно высушить и измельчить, из полученной сырьевой муки и воды сформировать гранулы, из которых в печах обжига будет произведен клинкер. В результате сушки и обжига от агрегатов цементного производства вместе с пылью в атмосферный воздух поступает до 50 тонн водяного пара в час. На сегодняшний день для очистки влажных технологических газов, применяемые комбинатом электрофильтры, являются наиболее эффективным пылеочистным оборудованием. Все печи обжига клинкера и извести, сырьевые мельницы и сушильные барабаны комбината оснащены современными электрофильтрами типа ЭГА. Уловленная в электрофильтрах пыль сырьевой муки возвращается обратно в технологический процесс.

Поддержание высокой степени очистки промышленных газов, а она на электрофильтрах ЗАО «РЦК» составляет 98-99,8%, говорит об эффективной работе электрофильтров. Данное пылеочистное оборудование требует регулярной замены комплектов электродов, своевременного капитального ремонта корпусов, газоходов, внедрения микропроцессорных систем управления агрегатами питания, приводами встряхивания электродов электрофильтров. Техническое состояние электрофильтров находится под мониторингом специализированных ремонтных служб комбината, которые своевременно выполняют капитальные ремонты, текущие ремонты и техническое обслуживание в соответствии с установленными графиками ремонтов и запланированными финансовыми расходами.

С целью повышения эффективности очистки дымовых газов печей обжига клинкера от пыли и для повышения срока службы электрофильтров вращающихся печей обжига клинкера, техническими службами комбината разработаны и внедрены схемы подогрева электрофильтров. Смонтированы и введены в эксплуатацию газоходы для подачи, предварительно очищенных в батарейных циклонах, горячих газов от клинкерных холодильников на электрофильтры печей обжига клинкера. Таким образом, очищенный в батарейных циклонах, горячий воздух поступает на дополнительную

очистку в электрофильтры и одновременно увеличивает пороговое значение точки росы, что обеспечивает более комфортные условия для эксплуатации электродов.

Кроме этого, из контура подаваемого на очистку запыленного воздуха на электрофильтры печей обжига клинкера, выведены пылегазовые потоки от элеваторов и расходных бункеров. Для их очистки установлены рукавные фильтры производства «КДК ЭКО». Таким образом оптимизированы параметры работы электрофильтров вращающихся печей: часть запыленного воздуха от узлов транспортировки сырьевой муки перенаправлены на очистку в рукавные фильтры.

Рукавные фильтры. Настоящее.

В настоящий момент на комбинате продолжается модернизация пылеочистного оборудования, в результате которой производится замена устаревших рукавных фильтров, обеспечивающих очистку запыленного воздуха с концентрацией пыли 180мг/м³ на рукавные фильтры нового поколения, позволяющие очищать запыленный воздух до 10-20мг/м³;

- Модернизации цементных мельниц. Произведена замена существующих пылеочистных установок на новые рукавные фильтры, что позволило сократить концентрацию выбросов с 150мг/м³ до 10мг/м³: установлен новый рукавный фильтр турецкой компании DAL Teknik, смонтированы четыре рукавных фильтра Scheuch немецкой компании ChristianPfeiffer, два рукавных фильтра КФЕ российской компании «КДК ЭКО».

- Силосы хранения сырьевой муки и готовой продукции (цемента, извести) первоначально были оборудованы 9-ью пылеочистными установками, обеспечивающими очистку газов до 180 мг/м³. В настоящий момент произведена замена всех 9-ти морально устаревших установок на 14 современных: девять рукавных фильтров КФЕ 96 российской компании «КДК ЭКО» и пять фильтров RTFAE 112S-JET-SA немецкой компания R&R Beth.

- Строительство автоматизированных станций погрузки цемента. Еще один серьезный проект, отвечающий всем экологическим стандартам, сокративший поступление в атмосферный воздух пыли цемента, полностью ликвидировавший неорганизованные выбросы, которыми прежде сопровождалась погрузка навалового цемента. Станции оборудованы четырьмя европейскими рукавными фильтрами компании Scheuch (Австрия), обеспечивающими очистку до 10-20мг/м³. Реализация данного проекта решила сразу несколько проблем: это снижение времени загрузки автомашин цементом, исключение пыления при погрузке, улучшение условий труда оператора погрузки.

- В настоящий момент приобретены и готовятся к установке в 2024г. еще девять рукавных фильтров, восемь из них – фильтры немецкой компания R&R Beth и один - турецкой компании DTI TURKU, которые заменят циклоны на узлах пересыпок, сброса, магистралах транспортировки сырья и материалов.

Инвестиционные проекты. Будущее

• Сухой способ производства клинкера портландцементного

В настоящее время предприятием, в рамках обновленной инвестиционной программы, разрабатывается и внедряется новая технологическая и экологическая концепция, основными направлениями которой будут перевод печи обжига клинкера на современный сухой способ производства клинкера и замена на первом этапе модернизации электрофильтров печей обжига клинкера на рукавные фильтры, что сократит выбросы пыли в атмосферу с 60 мг/м^3 до 10 мг/м^3 .

• Замена электрофильтров на рукавные фильтры

Разработаны мероприятия по повышению экологической безопасности предприятия, которые являются приоритетными в настоящий момент. Заключены контракты с немецкой компанией «Intensiv Filter» на изготовление и поставку рукавных фильтров. Планируется замена всех электрофильтров основного технологического оборудования на рукавные фильтры. Приобретены четыре рукавных фильтра RTFAE 1000 S-JET-FS для замены электрофильтров сырьевых мельниц. Монтаж двух из них на сырьевых мельницах, в настоящий момент завершается.

Поставщиками из Индии выполняются контрактные обязательства по поставке рукавного фильтра для печи обжига клинкера и двух рукавных фильтров для сушильных барабанов.

В общем затраты по замене электрофильтров на рукавные фильтры составят ориентировочно семь млн. дол.США.

• Снижение выбросов CO_2

Основным фактором влияния на глобальное потепление является эмиссия парниковых газов, в первую очередь углекислого газа (CO_2). Для решения проблемы глобального потепления в 1997 г. был принят Киотский протокол, который обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов.

На ЗАО «РЦК», как во всей цементной промышленности, CO_2 образуется при сжигании топлива, а также в процессе кальцинации известняка в обжиговом агрегате. Комбинат, как перспективное, динамично развивающееся производство идет в ногу со временем по двум направлениям снижения выбросов CO_2 :

• Повышение термической и электрической эффективности работы обжиговой печи. Постоянно ведутся работы по модернизации оборудования и внедрению новых технологий.

• Уменьшение доли клинкера в составе цементов. Клинкер – основной компонент – полуфабрикат при производстве различных видов цемента. На сегодняшний день в испытательной лаборатории комбината проводятся исследовательские лабораторные испытания высокодобавочных цементов на основе местных минеральных компонентов, обладающих гидравлической активностью. Получены блестящие результа-

ты испытаний. Проводятся консультации с ведущими европейскими институтами по определению качественных характеристик высокодобавочных цементов и разработке технологии производства активных минеральных добавок.

Инфраструктура

Еще одним направлением по уменьшению выбросов пыли от неорганизованных источников является ремонт стен складов материалов и полуфабрикатов. В настоящий момент разработаны проекты по реконструкции складов и формируются заявки на приобретение материалов. Стоимость реконструкции составит ориентировочно два млн. дол.США.

Кроме работ по модернизации пылеочистных установок, постоянно ведутся работы по озеленению территории предприятия. Зеленые насаждения обеспечивают атмосферный воздух кислородом и являются естественным природным фильтром, который улавливает многие вещества, вредные для организма человека, в том числе диоксид углерода. Зеленые насаждения, высаженные в период начала производственной деятельности комбината – в далеком 1961 году- стали массово отживать, возникла острая необходимость в переобустройстве территории и высадке новых насаждений. За период 2019-2023г были сняты аварийные деревья, созданы новые элементы ландшафтного озеленения. Высажено более 3-х тысяч деревьев и кустарников в ассортименте: береза, рябина, клен, каштан, черемуха, ясень, лаванда, гибискус, сирень и др. На клумбах комбината высажены сотни кустов роз, которые благоухают ароматом и радуют глаз своей несравненной красотой. Смонтирован капельный полив. Общая стоимость расходов составила более семи тыс. дол.США.

Построен и введен в эксплуатацию новый современный фонтан, динамическая сила воды которого ассоциируется с позитивным продвижением и успехом.

На предприятии введена в действие Система менеджмента качества, отвечающая требованиям международного стандарта ISO 9001:2015. Получен Сертификат соответствия требованиям международного Стандарта ISO 9001:2015, выданный компанией SGS United Kingdom Ltd Представительство Р.Молдова. Внедрённая система ежегодно проходит инспекционный (надзорный) аудит.

В июле 2022г. сертификационным органом SGS Молдова проведен ресертификационный аудит на выполнение комбинатом требований стандарта ISO 9001:2015, одним из пунктов которого является «Среда для функционирования процессов». Данный пункт Стандарта предъявляет требования по определению, созданию и поддержанию среды, необходимой для функционирования ее процессов и достижения соответствия требованиям к продукции и услугам. Одними из физических факторов подходящей среды являются температура, влажность, движение воздуха, шум, запыленность. Комбинат успешно подтвердил выполнение требований международного стандарта «ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования» и получил

международный сертификат NU07/2710 от «16» августа 2022г сроком на три года, при условии проведения ежегодного надзорного аудита.

Производственная деятельность ЗАО «Рыбницкий цементный комбинат» направлена на производство конкурентоспособной продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей на внутреннем и внешнем рынках, путем постоянного улучшения показателей качества готовой продукции, контроля технологического процесса производства. При этом достигается снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения, проживающего в непосредственной близости от промышленных площадок предприятия.

*А.А. Свердлик, студент,
Д.В. Енур, студент,
РФ ПГУ им. Т. Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

РОЛЬ ДЕРЕВЬЕВ В РЕГУЛИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Деревья играют важную роль в регулировании температуры и решении климатических проблем края. Эта тема заслуживает серьезного внимания, поскольку изменение климата становится все более ощутимым и приводит к негативным последствиям для окружающей среды и жителей региона. В данной статье рассмотрены механизмы влияния деревьев на местный климат и каким образом их регуляция способствует смягчению климатических проблем.

Ключевые слова: *деревья, климатические проблемы, засуха, решение климатических проблем.*

Важность деревьев в регулировании климата неоспорима. Они являются природными фильтрами, поглощающими углекислый газ и выделяющими кислород, что способствует улучшению качества воздуха. Древесная растительность также способствует снижению поверхностной температуры, создавая естественную тень и охлаждая окружающую среду.

Одной из основных причин изменения климата является увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере. Деревья играют важную роль в борьбе с изменениями климата, поскольку они поглощают углекислый газ и выделяют кислород в процессе фотосинтеза [1]. Благодаря этому процессу деревья способны снижать

уровень парниковых газов и оказывать положительное влияние на климатические изменения. Кроме того, деревья служат естественными теньевыми объектами, создавая убежище от солнечного тепла и помогая снизить температуру в городах и других населенных пунктах Приднестровья. Их наличие способствует формированию более комфортной микроклиматической среды, особенно в жаркое время года. Деревья уменьшают испарение влаги из поверхности почвы путем создания тени и уменьшения скорости потока ветра. Таким образом, они помогают сохранить влагу в почве, что особенно важно в условиях местного климата.

Деревья также выполняют важную функцию в сохранении биоразнообразия и экологического равновесия в регионе. Они являются убежищем для множества растительных и животных видов, которые в свою очередь способствуют поддержанию экосистемы. Благодаря этому богатству биоразнообразия регион становится более устойчивым к климатическим изменениям и антропогенному воздействию.

Однако необходимо учитывать, что влияние деревьев на климатические проблемы является медленным и накопительным процессом. Посадка деревьев и их уход требуют времени, финансовых и трудовых затрат. Поэтому, для достижения максимального эффекта, необходимо разработать и внедрить эффективные стратегии и программы, направленные на поощрение зеленых насаждений и сохранение древесного покрова [2].

Таким образом, деревья играют важную роль в регулировании температуры и местного климата. Они способны уменьшать уровень парниковых газов, снижать температуру, сохранять влагу в почве, создавать теньевую среду и поддерживать экологическое равновесие. Однако, для достижения значимого влияния необходимо проводить активную работу по посадке и уходу за деревьями. Программы и стратегии, направленные на развитие зеленых насаждений, должны стать приоритетными в деле решения климатических проблем края.

Исходя из значимости роли деревьев в регуляции климата Приднестровья, рекомендуется принять ряд мер для поддержания и расширения растительности в регионе. Важным шагом может быть проведение масштабной программы по посадке новых деревьев и сохранению существующих. Для этого можно привлечь как государственные органы, так и общественные организации и индивидуальных граждан. Каждый житель Приднестровья может внести свой вклад, высаживая деревья на своей территории, участвуя в мероприятиях и акциях по благоустройству и озеленению городов и поселков. Для поддержки общественного интереса и мотивации населения к участию в озеленительных проектах можно предусмотреть различные поощрения и льготы.

Также важным моментом является разработка и реализация программ по обучению и информированию населения о значимости деревьев в регуляции климата. Курсы, семинары и просветительские мероприятия позволят повысить осведомленность и понимание населения о роли деревьев в экосистеме и изменении климата.

Более того, необходимо управлять и контролировать состояние деревьев в регионе, проводить регулярные инспекции и оценки состояния растительности, а также осуществлять меры по защите от вредителей и болезней. Необходимо поощрять использование натуральных методов ухода за деревьями без применения химических веществ.

В целом, поддержка и сохранение деревьев в регионе является важной задачей для решения климатических проблем и улучшения качества жизни жителей региона. Влияние деревьев на климат является многоаспектным и более комплексным, чем только поглощение углекислого газа. Поэтому, разработка и внедрение комплексных мер по обеспечению устойчивого развития и сохранению древесной растительности в регионе играет важную роль в климатической политике региона [3].

В регионе, как и во многих других регионах, наблюдается уменьшение лесного покрова из-за различных факторов, таких как вырубка деревьев, несанкционированная застройка и неправильное использование земли. Это создает негативные последствия для климата и экосистемы в целом.

Посадка новых деревьев и сохранение существующих являются приоритетными задачами. Масштабные программы по озеленению должны быть созданы с участием государственных и общественных организаций, а также активным участием населения. Каждый гражданин может сделать свой вклад, высаживая деревья на своей территории, участвуя в добровольческих акциях или финансируя проекты по озеленению [4].

Мероприятия по информированию и обучению общественности также крайне важны. Через просветительскую работу можно повысить осведомленность о роли деревьев в регуляции климата и популяризировать практики устойчивого обращения с природными ресурсами.

Контроль и уход за деревьями также требуют регулярного внимания. Проведение инспекций и оценок состояния растительности поможет выявить проблемные зоны и своевременно принять меры по их устранению [5].

Внедрение комплексных мер по сохранению и поддержанию древесной растительности в нашем регионе будет способствовать стабилизации климата, улучшению экологической ситуации и повышению качества жизни жителей региона. Все эти действия требуют согласованных усилий со стороны государственных органов, общественных организаций, населения и бизнеса. Только объединенные усилия позволят добиться значимых результатов в борьбе с климатическими вызовами и обеспечить благополучие региона.

Список литературы:

1. Авраменко А.А. Социальная экология: учебное пособие / А. А. Авраменко. – Москва: МГИМО-Университет, 2023. – 165 с. – Текст непосредственный.

2. Методика оценки рекреационного потенциала лесов / Ю. С. Бакуменко, Л. Е. Подлипная, М. Б. Шилин – Текст непосредственный // Экология урбанизированных территорий. – 2023. – № 2. – С. 13-20.

3. Григорьев, В. А. Проблемы экологизации городов в мире, России, Сибири: аналит. обзор / В. А. Григорьев, И. А. Огородников; ГПНТБ СО РАН. - Новосибирск: ГПНТБ СО РАН, 2001. - 151 с. – Текст непосредственный.

4. Девисилов, В. А. Лес просит защиты / В. А. Девисилов – Текст непосредственный // ОБЖ. Основы безопасности жизни. - 2011. - № 2. - С. 47-51.

5. Степанов, С. А. Глобальный экологический кризис и идеи устойчивого развития / С. А. Степанов – Текст непосредственный // Использование и охрана природ, ресурсов в России. - 2010. - № 3. - С. 95-100.

*Сотников В.В. начальник
Государственной службы экологического контроля
и охраны окружающей среды
Приднестровья
Леонтяк Г.П. профессор,
доктор сельскохозяйственных наук*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.

***Аннотация:** В статье дано экологическое, биологическое и санитарное состояние насаждений. Приводятся пути по их замене и восстановлению.*

***Ключевые слова:** Санитарное состояние, лесные насаждения, восстановление.*

Человек испокон веков ценил лес как источник жизни, место отдыха, получение древесины, для строительства, топлива, убежище от неприятеля.

Лес всегда играл огромную роль в жизни человека. На сегодняшний день важность лесов только усиливается за счет того, что их количество заметно уменьшается. Роль леса в жизни человека можно разделить на три составляющие – экологическую, экономическую и социальную.

Экологическая роль заключается в качестве окружающей среды и сохранности природы. Любому живому существу жизненно необходимы условия для жизни. Именно деревья способствуют тому, что современный человек дышит чистым воздухом, имеет возможность заниматься сельским хозяйством и получать из этого выгоду.

Для современного человека лес играет большую экономическую роль. В лесах возрастает древесина, из которой изготавливаются строительные материалы, бумага, мебель древесное топливо, пищевые, материальные и лекарственные продукты.

Социальная роль леса заключается том, что он является историческим звеном. Лес – это элемент развития народов, их культур и отношения к природе. Издавна лес был источником ресурсов, необходимых для выживания – здесь можно найти и пищу, и воду, и убежище. Сегодня леса служат человеку местом, где можно расслабиться отдохнуть и вдохнуть свежего воздуха.

За определенный временной период в лесах Приднестровья произошли большие изменения в происхождении, возрастных структурах, составе, полноте, практически лес приобрел другой облик. Производные и условно – коренные леса потеснили коренные.

Лесоводы Приднестровья получили лес по наследству. Поэтому сегодня приходится решать вопросы лесного хозяйства исходя из состояния наших лесов.

Основной концепцией устойчивости сталого развития лесов Приднестровья является сохранение и содержание лесных экосистем, восстановление лесных фитоценозов до уровня гарантирующего стабильность окружающей среды. Один из основных факторов экологической стабильности региона является древесная растительность. Но достичь этого нельзя не решив накопившихся (особенно за последние годы) проблем.

Общая характеристика лесов Приднестровья.

Часть территории районов относится к зоне широколиственных лесов, площадь которых составляет 82 %, в том числе 29% составляют дубравы, 23% бело-акациевые насаждения, 9% тополевые насаждения и 7 % ясеневые. Хвойные насаждения на сегодня составляют площадь 11,6 %. По состоянию на 1947 год в Приднестровье сохранились только 6,1 тыс. га лесных насаждений. За период 1950 по 2010 год площадь лесов увеличилась в 3,8 раза. Это очень хороший результат работников лесной отрасли. Не смотря на большой результат увеличения лесов, особенно в степной зоне Приднестровье относится к одному из малолесных регионов. Общая площадь лесного фонда составляет около 30 тыс. га, покрытая лесом 24,2 тыс. га, что составляет 7,6 % территории при оптимальной лесистости региона 12 – 15 %. Леса расположены крайне не равномерно. Наибольшая лесистость территории в лесостепной зоне – 15,2 %, наименьшая в степной зоне – 3,5 %.

Все леса Приднестровья имеют высокую значимость. Они относятся к лесам I группы. На сегодня они выполняют 71% защитных функций, имеющие большое значение для защиты окружающей среды, 29% леса выполняют санитарно – гигиенические и другие функции. Кроме того, к лесам Приднестровья присуще водорегулирующие и климата - регулирующие функции, они являются объектом рекреационного использования, в которых обусловлено наличие уникальных природных компонентов с живописными ландшафтами, богаты растительным и животным миром.

На протяжении всей истории леса Приднестровья оставались важным источником жизни, служили и служат экологическим каркасом, стабилизирующим экологическую обстановку.

На сегодняшний день вызывает тревогу возрастной состав лесонасаждений, доля спелых и перестойных насаждений составляет 36,6%, средневозрастная 5,9%. Вызывает опасение возрастной состав хвойных пород (сосна крымская) – при сложившейся системе воспроизводства они через 10 – 20 лет будут представлены в основном перестойными древостоями. За последние 20 – 30 лет значительно (в 2 раза) возросла доля спелых и перестойных насаждений. Необходимо отметить что площадь насаждений с участием дуба 3500 га представлены насаждением порослевого насаждения, высокой генерации. Имеются участки дубовых насаждений, - урочище Марьино Роща – 250 га (Дубоссарское лесничество), урочища Григориопольского и Кармановского лесничества – 600 га находятся в неудовлетворительном санитарном состоянии, (деревья 3 – 4 генерации), лесонасаждения расстроены, больные, суховершинные. Особую озабоченность вызывает пойменные леса Приднестровья, вдоль реки Днестр и р. Турунчук. Они выполняют разнообразную защитную функцию: водо - охранную, русло стабилизирующую, рекреационные и ландшафтно образующие. Это самая высокая приустьевая часть реки Днестр отнесена к самой высокой категории защитности, - водоохранные леса. Эти леса расположены на юге в Слободзейском и Григориопольском районе. В основном производными бело тополевыми, гифизными тополями, ясеневыми древостоями и ивняками высокой генерации. Основная часть насаждений, - спелые и перестойные. Так в Кицканском лесничестве, урочище Кицканы таких насаждений с преобладанием тополя белого и гибридного составляет - 41% насаждений, дуба – 11%, с участием ясеня – 33 %. В этом урочище 880 га представлены мягколиственными и перестойными насаждениями, возраст которых 90-120 лет, при оптимальном возрасте 30 - 35 лет, эти леса находятся в неудовлетворительном состоянии, где разводятся разные болезни и происходит потеря продуктивности ствольной древесины, это большая экологическая проблема.

Особую озабоченность вызывает созданные под патронажем научных сотрудников лесопытной станции МССР лесные культуры тополя гибридного в 70-90 годах. Прекрасные прямоствольные насаждения в урочище воды р. Днестр и р. Турунчук. В Григориопольском и Слободзейском районах они являются основными рекреационными местами отдыха населения.

Несмотря на огромную важность данных насаждений они требуют срочной замены, из-за возраста и санитарного состояния. Замена на равнозначные породы не приносит успеха из-за невозможности механического ухода, а также низкого уровня рек.

При выполнении больших лесокультурных работ 1970 – 1980 годах по облесению эродированных земель были созданы акациевые насаждения из-за высокой приживаемости, быстроте роста и порослевой активности. Таких насаждений было создано – 23 %. 60% площади на которой созданы эти насаждения, являются пригодными для выращивания дуба. В перспективе они представляют собой замену на коренные насаждения с преобладанием дуба.

На севере Приднестровья в силу различных причин накопились значительные площади неудовлетворительных по состоянию и составу насаждений – более 2,6 тыс га или более 12 % площади покрытой лесом. Большинство этих насаждений представлены кленом ясенелистным, сорной для леса породой. Это фонд реконструкции, площадь которая вместе с белоакациевыми насаждениями – 7,9 тыс.га или 35% покрытых лесом земель.

Лесовосстановление и поддержание санитарного состояния.

При переходе к устойчивому развитию и составной части – устойчивому управлению лесными ресурсами и использованием лесов отрасль применяет экосистемный подход к управлению лесным хозяйством. А это возможно при эффективном лесовосстановлении лесов. Сегодня спелые насаждения практически не обеспечены подросом. Главное внимание при лесовосстановлении должно уделяться искусственному восстановлению лесов, то есть созданию лесных культур. Средне образующие функции лесов их влияние на экологическую обстановку в немалой степени зависят от биологического и санитарного состояния насаждений.

Из сказанного выше мы имеем большинство насаждения спелые и перестойные насаждения которые по своим биологическим состоянию требуют своевременной замены. Это леса пойменные, - где перестойные леса составляют 60 %, возраст которых 80-120 лет требуют срочной замены, несвоевременное проведение работ приведут к их усыханию и поражению насаждений болезнями и вредителями, что ухудшит санитарное биологическое состояние насаждений. Древостои потеряют свою производительность и биологическую устойчивость, древесина потеряет свое техническое качество.

Северные и степные насаждения дубрав, из-за своей возрастной структуры, плохого санитарного состояния требуют своего решения, в дальнейшем их лесовосстановление. Созданные насаждения хвойных на карбонатных почвах в свои 50 – 60 лет на сегодня санитарное состояние неудовлетворительное, требует обследования и предложений по их замене.

В не лучшем состоянии находятся насаждения акации белой занимающей – 23 %, львиная доля которых требует замены более продуктивными, устойчивыми древостоями, коренными породами дуба и других ценных пород.

В настоящее время в Гослесфонд Приднестровья передано более 1 тыс.га, выведенных из сельскохозяйственного оборота – списанные сады, виноградники, низкопродуктивные земли, сильно эродированные.

Сегодня, когда значимость лесов без стабилизации экологической обстановки многократно возросла, требуются дополнительные усилия, направленные на эффективные управления лесным фондом, повышения устойчивости лесов, улучшения породного и возрастного состава насаждений, совершенствования, взаимоотношений между органами лесного хозяйства и другими объектами хозяйствования. Кроме того необходимо правильное решение проводимых работ с участием научно исследовательских

программ, которые координировались бы разрозненные усилия, ускорили бы внедрение новейшей лесохозяйственных, лесозащитных технологий.

Для постановки сохранения природной среды, состояния восстановления естественных экосистем до уровня гарантирующего стабильность экологической ситуации в регионе требуется принятия следующих решений:

Разработка и принятие стратегии и развития лесной отрасли в плане замены и восстановлении лесных насаждений по типологическому признаку на коренные породы и другие ценные породы.

В строгой экологической обстановке в лесах Приднестровья созрела общая необходимость в разработке новых основ экологического лесопользования, которые учитывали бы необходимость разнопланового и целевого использования лесов, повышения их устойчивости и усиления эколого-защитных функций.

Для усиления роли водоохраных лесов в выполнении своих природоохраных функций, - увеличить площадь водоохраных лесов за счет низко продуктивных земель сельскохозяйственного назначения, примыкающим к берегам рек и водоемов с передачей их в Гослесфонд.

В связи с активным использованием лесных ресурсов в зонах вдоль рек и водоемов, водных источников, водохранилищ, памятников природы и учитывая, что эти объекты требуют специальных режимов разработать мероприятия в виде предвиденных ограниченными нормативами и форм контроля.

Вести постоянный мониторинг за большими участками насаждений.

Мы все должны знать, что лес – не только объект хозяйственной деятельности, но жизненно важная экологическая система высшего порядка, и необходимая для выживания человечества.

Список литературы:

1. Лес в степи: Основные основания талого развития. О.И. Кузычко, Е.В.Гладун, В.В.Лавров Киев «Основа.-2006. – 496с.
2. Молчанов А.А. Научные основы ведения хозяйства в дубравах лесостепи. – М.1964 -225с.
3. Можайко Г.А. Лесоаграрные ландшафты южной и сухой Украины. – Харьков «Эней» 2000. – 312с.
4. Алексеенко А.П. Пойменные леса Молдовы и Приднестровья. – Киев. 2009 г. – 294с.

*Сотников В.В. начальник
Государственной службы экологического контроля
и охраны окружающей среды
Приднестровья*

СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОСИСТЕМЫ РЕКИ ДНЕСТР

***Аннотация:** В статье даны экологические проблемы реки Днестр. Проблемам биоразнообразия и экологического состояния бассейна Днестра.*

***Ключевые слова:** охрана окружающей среды, водоем, восстановление.*

В настоящее время вопросы охраны окружающей среды являются приоритетными для мирового сообщества. Особое внимание уделяется проблемам охраны и рационального использования водных ресурсов.

Экосистема Днестра – главной водной артерии Приднестровья, с середины XX века находится под усиленным антропогенным воздействием, главным образом, вследствие зарегулирования и гидростроительства, в последние десятилетия к которым добавилась и проблема изменения климата.

Проблемам биоразнообразия и экологического состояния бассейна Днестра в последние десятилетия были посвящены ряд прошедших в Приднестровье международных научно-практических конференций.

К основным антропогенным факторам, усугубившим экологическое состояние Днестра и способствующим деградации реки, относятся:

- зарегулированность стока вследствие одамбованности берегов и строительства плотин, из которых наибольшую угрозу экологической безопасности бассейна реки представляет Днестровский гидроэнергетический комплекс на территории Украины;
- сброс неочищенных стоков и смывы с полей, загрязнение берегов;
- разрушение водоохранной зоны и вырубка лесов;
- добыча песчано-гравийных смесей.

Эти факторы привели к таким негативным последствиям в экосистеме Днестра, как:

- изменение термического режима реки (среднего участка);
- изменение физико-химических параметров;
- интенсивное зарастание Днестра (как следствие изменения его гидрологии);
- снижение биологического разнообразия;
- появление видов-вселенцев.

Вследствие зарегулирования Днестра в настоящее время на среднем и нижнем его участках практически исчезли характерные для реки весенние паводки, в результате чего нарушились нормальное функционирование речной экосистемы и воспроизводство ее ихтиоценоза.

Будучи горно-равнинной рекой, Днестр трансформируется в водоем озерного типа со всеми вытекающими последствиями. На отдельных участках реки практически отсутствует течение, в Дубоссарском водохранилище появились застойные зоны, полностью покрытые макрофитами, на многих участках река обмелела, дно ее оголилось. Изменение гидрологического режима привело к изменению физических свойств воды и особенно ее термического и газового режимов, прозрачности, состава взвешенных веществ.

Вследствие сброса воды из нижних горизонтов водохранилища ГЭС-1 Днестровского гидроэнергетического комплекса, температура воды Днестра весной и осенью, как правило, на 5-6^оС выше среднемноголетней, а летом – наоборот, ниже.

Сложившиеся аномальные колебания уровня воды в реке и температурный режим негативно сказались на воспроизводстве рыб, практически исчезли некоторые промыслово-ценные виды рыб. Наблюдается полное вытеснение промыслово-ценных видов ихтиофауны Днестра короткоциклическими видами рыб. В целом соотношение видового состава промысловой ихтиофауны отражает негативные изменения в структуре ихтиоценоза, произошло снижение численности таких промыслово-ценных видов рыб, как карп, рыбец, жерех, судак на фоне возрастания доли карася и тарани. Соотношение мирных и хищных видов рыб в промысловой ихтиофауне Днестра, составляет 9:1, что свидетельствует о серьезном нарушении структуры рыбного сообщества.

Акватория Днестра, особенно среднего его участка, в настоящее время интенсивно зарастает высшей водной растительностью, а уровень воды местами падает до обнажения дна реки. Поступление холодной воды в летнее время и резкие перепады ее уровня способствуют усилению процессов разложения водной растительности, что в конечном итоге приводит к вторичному загрязнению воды органическими веществами и снижению растворенного в ней кислорода.

Острой проблемой Дубоссарского водохранилища, которая имеет тенденцию к усугублению, является его интенсивное заиление. За годы существования водохранилища его накопительная емкость уменьшилась более, чем наполовину. К сожалению, эта динамика имеет единственную направленность, означая неминуемое заболачивание на большой территории независимо от наличия или отсутствия экологических попусков, или промывки паводками.

Антропогенные факторы, главным из которых является зарегулирование реки, в совокупности с климатическими изменениями, приведшими к уменьшению стока реки, способствуют снижению ее самоочистительной способности и восстановлению, которые напрямую зависят от объемов стока Днестра. Сокращение расхода реки уменьшает ее способность разбавлять сточные воды, что требует дополнительных инвестиций в очистные сооружения и сопутствующую инфраструктуру. Об этом свидетельствует и ухудшение гидрохимического состояния Днестра ниже сбросов очистных сооружений городов Бендеры и Тирасполь, при этом объемы и качество сбросов очистных сооружений практически не изменились.

Таким образом, изменение гидрологического режима, следствием которого стал дефицит поступления воды - острая проблема экологического состояния и функционирования экосистемы реки Днестр.

*Т.И. Лохвинская, к.т.н., преподаватель,
ГОУ СПО ПКТУ,
г. Тирасполь, Приднестровье;*

РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРЕПЯТСТВИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье рассматривается текущее состояние и потенциал развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Анализируются препятствия, с которыми сталкиваются проекты по использованию ВИЭ. Предлагаются перспективы для дальнейшего развития и стимулирования этого направления экономики.

Ключевые слова: *промышленный характер, экологические проблемы, теплоэнергетика, зеленая энергия, экономическое развитие.*

Экологические проблемы, наиболее актуальные для территории любой страны, можно разделить на следующие группы: загрязнение воздуха, почвы, воды промышленного характера, комплексное отрицательное влияние на окружающую среду, большие объемы сжигаемого и складированного мусора.

Рассмотрим проблемы, вызванные загрязнениями промышленного характера окружающей среды. Теплоэнергетику справедливо называют основой основ технического прогресса современного общества. Тепловые электростанции, потребляя свыше 1/3 добываемого в мире топлива, оказывают существенное влияние на атмосферу окружающих районов, так и на биосферу в целом. Основу энергетики нашей местности в настоящее время составляют: Молдавская ГРЭС, работающая на органическом топливе (газе, угле, мазуте) и Дубоссарская ГРЭС, работающая на энергии реки Днестр. По данным информационных статистических источников выработка электроэнергии имеет тенденцию увеличения (табл.1)

Выработка электроэнергии на электростанциях

Таблица 1

Выработка электроэнергии на электростанциях, млн. кВт/ч:					
Год	2017	2018	2019	2020	2021
Тепловыми электростанциями, из них:	4 037,5	4 430,4	4 470,3	4 921,4	5 255,2
- Молдавской ГРЭС		4 158,35	4 243,54	4 688,97	4 992,16

- Тиротекс-Энерго		272,06	226,8	232,394	263,01
Гидроэлектростанциями	233,9	228,25	233,2	226,1	244,9
Блокстанциями	11,8	13,46	15,7	10,9	19,66

Эта отрасль стоит на первом месте и по масштабам воздействия на окружающую среду. Безусловно, в отношении факторов воздействия на окружающую среду ведется постоянное наблюдение и надзор, разрабатываются меры по минимизации вреда для экологии. Но принимаемых мер не всегда достаточно для того, чтобы решить проблему полностью.

Наша местность с богатым наследием культуры и истории, стоит перед важным вызовом: обеспечение энергетической устойчивости при сохранении экологического равновесия.

Одним из вариантов снижения энергопотребления может стать «зеленая» энергия – экологически чистый продукт, не загрязняющий окружающую среду вредными выбросами (золой, шлаком, окислами азота, двуокисью углерода). Иными словами, в условиях изменяющегося климата, нестабильности поставок традиционных источников энергии, Возобновляемые Источники Энергии (ВИЭ -энергии солнца, рек, ветра, биомассы) становятся ключевым фактором в достижении энергетической независимости и снижении углеродного следа.



Рис. 1. Карта солнечной радиации на основе базы данных солнечной радиации высокого разрешения SolarGIS (Global horizontal irradiation).

Наша местность обладает значительным потенциалом для использования солнечной энергии [1]. Среднее количество солнечных дней в году превышает количество пасмурных дней, что делает солнечную энергию одним из самых перспективных источников. Как видно на карте солнечной радиации на основе базы данных солнечной радиации высокого разрешения SolarGIS (Рис. 1), излученная энергия находится в пределах 1240...1400 кВтч/м².

Преобразование излученной энергии солнечного света в электрическую энергию происходит в солнечных панелях (фотоэлектрических модулях) с помощью фотоэлектрического эффекта. Термальные системы используют солнечную радиацию для нагрева теплоносителя, который затем используется для производства электроэнергии в паровых турбинах или для обогрева помещений.

Река Днестр представляет собой значительный потенциал для производства электроэнергии. Ги-

дрознергетические установки, малые гидроэлектростанции могут использовать поток воды для генерации чистой энергии, уменьшая негативное воздействие на окружающую среду. Малые гидроэлектростанции могут быть установлены на небольших реках или каналах для местного производства электроэнергии без необходимости строительства больших гидроэлектростанций. Этот подход создает новые возможности для развития инфраструктуры и создания рабочих мест в региональных сообществах.

В контексте стремления к устойчивому развитию использование энергии, вырабатываемой из бытовых отходов, становится актуальным. По данным сайта ecomr.ru на территории проживания нашего населения накоплено около 400 тыс. м³ твердых бытовых отходов, на территории предприятий хранится более 1 млн. тонн производственных отходов. Путем сжигания отходов в специальных установках (мусоросжигательных заводах) и процессов биогазификации можно производить электроэнергию и тепло, обеспечивая региональные потребности в энергии и сокращая количество складированных отходов.

Широкое развитие и применение энергетики возобновляемых источников сталкивается с рядом проблем и препятствий:

1. высокие инвестиционные затраты: внедрение и развитие ВИЭ требует значительных инвестиций в оборудование, технологии и инфраструктуру, что может быть финансово непосильно для некоторых стран и организаций;

2. неустойчивость поставок: ВИЭ зависят от природных условий: (погода, климат) что приводит к нестабильности в производстве энергии;

3. технологические ограничения: технологии ВИЭ находятся в стадии разработки, требуют улучшений для повышения их эффективности и надежности;

4. отсутствие инфраструктуры: для успешного развертывания ВИЭ требуется соответствующая инфраструктура, включая сети передачи и хранения энергии, которая может быть недостаточно развита или отсутствовать в регионе;

5. политические и юридические барьеры: неразработанные или нестабильные законы и регулирование в области энергетики затрудняют инвестиции и развертывание ВИЭ;

6. конкуренция с традиционными источниками энергии: высокие субсидии и поддержка для традиционных источников энергии создают дополнительные препятствия для развития ВИЭ;

7. недостаток общественной поддержки: некоторые люди и сообщества могут недостаточно осведомлены о преимуществах ВИЭ, проявляют сопротивление из-за предвзятости или непонимания технологий.

Преодоление этих проблем требует комплексного подхода, который включает финансовую поддержку, технологические инновации, разработку инфраструктуры, улучшение законодательства.

Задача государства работать над развитием ВИЭ. На государственном уровне необходима поддержка развития и совершенствования деятельности в области использования ВИЭ. В частности, солнечных батарей, энергии ветра и биотехнологий. На мероприятиях государственного уровня было отмечено, что использование инновационных подходов, обеспечивающих увеличение энергосбережения и повышение эффективности использования энергии из возобновляемых источников, оказывает значительное влияние на сокращение выбросов парниковых газов в атмосферу и направлено на защиту окружающей среды.

Инновационные технологии по применению ВИЭ могут быть успешно внедрены как на коммерческих, так и на домашних объектах, сокращая зависимость от импорта энергии и способствуя экономическому развитию государства.

Список литературы:

1. Использование солнечной энергии в Молдове: текущее состояние и перспективы развития. - Отчет Молдовского Института Энергетики, 2023. - Текст: непосредственный.

*Г.П. Леонтьяк, профессор,
Макарова Е.В., студент,
Гучев Д.А., студент,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Рыбница, Приднестровье;*

СОСТОЯНИЕ ДНЕСТРА- НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ

Представлена оценка современного экологического состояния реки Днестр, а также изменение химического состава воды и исследование причин его ухудшения. Рассматриваются санитарно-гигиенические показатели в местах водопользования, необходимость применять меры по улучшению экологической ситуации. Приводятся рекомендации для адаптации водных ресурсов к антропогенной нагрузке.

Ключевые слова: *качество воды, река, санитарномикробиологический показатель, экологическая опасность, сточные воды, загрязняющие вещества, река Днестр, экологически опасные предприятия.*

Масштабы загрязнения и истощения водных ресурсов сегодня принимают угрожающий характер. Острым становится вопрос нехватки пресной воды на заселенных территориях как в крупных промышленных центрах, так и в местах сельхозугодий. Отсутствие качественной питьевой воды становится причиной многих заболеваний человека, негативно сказывается на флоре и фауне водоемов. Уже сейчас отмечает-

ся повышенная интенсивность проявления губительных факторов, контролирующих накопление современных отложений и загрязняющих веществ, чаще в растворенном виде.

Река Днестр является водной артерией, протекающей через 3 государства: Украину, Молдову и Приднестровье. Общая длина реки составляет 1362 км, а средняя ширина – 100 км. Днестр признан важным источником водоснабжения для населения, промышленности, энергетики и сельского хозяйства. Качество воды реки находится под пристальным вниманием государственных органов, ученых-экологов и общественности. Это связано, прежде всего, с широким использованием днестровской воды в *хозяйственно-бытовом* водоснабжении, *рекреационных* (использование водных ресурсов с целью отдыха, развлечения и спорта) и *рыбохозяйственных* целях.

Основными факторами, влияющими на качество воды бассейна реки Днестр, являются [4]:

- высокая степень распаханности и эродированности земель;
- отсутствие водоохраных полос и (или) несоблюдение режима в прибрежных полосах и водоохраных зонах; вырубка леса на склонах;
- сброс загрязненных и недостаточно очищенных сточных вод коммунальными и промышленными предприятиями;
- техногенные аварии на производстве;
- загрязненный поверхностный сток с сельхозугодий, территорий населенных пунктов и предприятий;
- накопители твердых и жидких отходов производства, полигоны твердых бытовых отходов;
- несанкционированные свалки мусора.

На территории Приднестровья главным источником питьевой воды являются подземные воды, наиболее загрязненные, обладающие повышенной жесткостью и нитратами в густозаселенных территориях. Поэтому относительно чистая речная вода смешивается с подземными источниками, проходит дополнительную очистку и поступает населению.

Вызывает тревогу тот факт, что промышленные и хозяйственно-бытовые стоки загрязняют Днестр с каждым годом все больше. Объем всех стоков, сбрасываемых в реку, составляет более 1,9 км³. Стоит учесть, что на душу населения приходится около 185 м³ воды в год. В перерасчете для всего населения Приднестровья требуется 3,5 км³ в год. Значительная доля использованной воды возвращается в реку, добавляются поверхностные воды, «обогащенные» пестицидами, используемыми в сельском хозяйстве [1].

Именно сельскохозяйственные отходы и коммунальные стоки являются главными источниками пестицидов и биогенов, которые в значительных количествах сбрасываются в Днестр. Принято считать, что половина загрязненной воды в промышленно

развитых странах связано с химизацией сельского хозяйства и расширения обрабатываемых площадей. Поэтому особую опасность для вод Днестра представляют пестициды, смываемые удобрения, отходы животноводческих и птицеводческих ферм. Проблема в том, что для пестицидов характерны устойчивость и трансформации по пищевым цепям (каждое последующее звено содержит их в несколько раз больше предыдущего) с последующим накоплением в живых организмах, грунте и отложениях в водоемах.

Многолетние данные исследований реки городскими центрами гигиены и эпидемиологии показывают, что качество днестровской воды выше и ниже по течению от Приднестровья практически не отличается. Большинство показателей находится в норме и колеблется в течение года. Исключением является цветность, химическое потребление кислорода, показатели железа и марганца. Это говорит о том, что существует несколько неучтённых точек выброса в реку на приднестровском участке, а также о минимизации отрицательного воздействия предприятий.

Наибольшее влияние на Днестр оказало строительство Дубоссарской (1954 г.) и Новоднестровской ГЭС (1981 г.).

Также в Приднестровье источниками загрязнения являются предприятия строительной, энергетической отрасли (ЗАО «Рыбницкий цементный комбинат», Молдавская ГРЭС, АО «Молдавизолит», АО «Электромаш», обувные фабрики «Флоаре» и «Тигина», АО «Литмаш» и Бендерский машиностроительный завод), коммунальные хозяйства и диффузные источники загрязнения [1].

К примеру, содержание железа в водах Днестра выше по течению от г. Рыбница объясняется близостью стоков ОАО «Молдавский металлургический завод», однако все показатели в пределах нормы. В течение долгого времени наблюдается стабилизация выбросов железа и отсутствие недопустимых концентраций. Это говорит об эффективной работе экологических очистных сооружений и строгом контроле над ними [3].

Машиностроительные предприятия АО «Литмаш» (г. Тирасполь) и БМЗ (г. Бендеры) потребляют небольшие объемы воды, однако они значительно загрязняют Днестр, в том числе тяжелыми металлами (железо, хром, никель, свинец, кадмий, ртуть, цинк и т.д.), смазочно-охлаждающими жидкостями и нефтепродуктами. Растворимые соединения тяжелых металлов вызывают нарушения обмена веществ, поражение печени, судороги и в тяжелых случаях летальный исход. В отдельных случаях уровень металлов на участке реки Бендеры - Суклея превышены в 2-3 раза. Периодически экологи оценивают воду здесь как загрязненную и грязную (4-5 класс соответственно) [5].

Ранее проводился анализ данных гидрохимического мониторинга на отрезке р. Днестр от г. Каменка до г. Слободзея, который показал, что на всем протяжении этого участка наблюдалось хроническое загрязнение воды нефтепродуктами и общим

железом в 100% проб. Неоднократно зафиксированы случаи предельно допустимой концентрации по аммонийному азоту (15-36%), нитритам (15-49%), эпизодически (менее 10%) по БПК₅, еще реже зафиксированы случаи загрязнения СПАВ, нитратами и дефицит растворенного кислорода [2].

Множество экологически опасных предприятий находится в верховьях реки Днестр на территории Украины и Молдовы. Вызывает опасения тот факт, что государственные органы этих стран работают не на сохранение днестровского бассейна; наоборот, они ведут деятельность по усугублению экологической ситуации (вырубка лесов, изъятие песка и гравия, техногенные катастрофы на крупных предприятиях).

Если учитывать, что до 1991г. концентрация загрязняющих веществ превышала норму в несколько раз (в Бендерах по 7 гидрохимическим показателям), то сейчас у некоторых показателей предельно допустимые значения. С 2010 г. в днестровской воде увеличилось содержание тяжелых металлов (в пределах нормы) из-за увеличения автопарка в Приднестровье.

На всем протяжении днестровского бассейна необходимо предотвратить загрязнение воды путем надлежащей очистки промышленно-бытовых стоков, усовершенствовать технологии производства и очистки стоков, перевести промышленные предприятия на многократно-оборотное использование воды.

Список литературы:

1. Гончарова, А.И., Гандакова, Н.М. Охрана реки Днестр и ее притоков от загрязнений сточными водами // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Сборник материалов XV Международной конференции аспирантов и обучающихся, Донецк. – 2021 – С. 137-140.

2. Капитальчук, И.П., Лукашева, Н.В., Медведева, Н.Л. О вариациях микробиологических показателей качества вод Днестра // Вестник. Серия: Медико-биологические и химические науки. – 2020. – №2 (65). – С.138-142.

3. Луценко, В., Фролова, М., Бобкова, А. Географические закономерности распределения качества подземных вод Рыбницкого района. // Актуальные вопросы и инновационные технологии в развитии географических наук: сборник трудов Всероссийской научной конференции; Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону; Таганрог. – 2021 – С. 117-123.

4. Панченко, Н.В. Основные экологические факторы, влияющие на качество воды бассейна реки Днестр // Материалы информационно-практического семинара «Оценка ситуации и пути улучшения экологического состояния реки Днестр», Бендеры: НПО «Пеликан», «Эко-спектр»; «Выбор молодых». – 2007 – С.125-229.

5. Турега, О.Н. Экологические обстановки Днестровского лимана и одноименного взморья // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. География. Геология. 2010. №1. – 2010 – С. 87-97.

Г.М. Бродик, доцент,
А. Малай студентка,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;

ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНОФЕРМ НА СРЕДУ

Аннотация: В статье предоставляется анализ воздействия свиноводства на окружающую среду: почву и водные ресурсы. Рассматривается роль животноводства в экономике региона, представлена история выращивания свиней в Рыбницком районе.

Ключевые слова: животноводство, свиноводство, свинофермы, окружающая среда, загрязнение почвы, загрязнение водных ресурсов.

Сельское хозяйство является важной отраслью северного региона, в том числе и животноводство. Свиноводство, как направление животноводства, играет важную роль в экономике региона. Свиноводческие фермы функционируют в Воронково, Журе, Строенцах, Михайловке и др. населенных пунктах. Многие домашние хозяйства сел также содержат свиней как для собственных нужд, так и для продажи. Но выращивание свиней, наряду с экономическими выгодами, представляет серьезные вызовы для окружающей среды [1]. В данной статье мы рассмотрим влияние свиноферм на экологическое состояние региона и возможные пути смягчения их негативного воздействия.

История и развитие свиноферм в Приднестровье служат важным контекстом для понимания современного состояния отрасли и определения направлений, в которых необходимо внести изменения с целью минимизации экологического воздействия и обеспечения устойчивости, в том числе свиноводства в будущем.

Свиноводство в нашем крае имеет богатую историю, которая тесно связана с традициями сельского хозяйства и потребностями населения в мясных продуктах. Взгляд на историю и развитие свиноферм в регионе позволяет лучше понять текущее положение и оценить воздействие этой отрасли на окружающую среду.

Первые свинофермы в нашем крае начали появляться в середине XX века. Это был ответ на увеличение потребности в мясе в связи с ростом населения и урбанизацией. В это время малые семейные хозяйства превращались в более масштабные предприятия, фокусирующиеся на разведении свиней.

В период советского правления, свинофермы подвергались централизованному управлению. Они играли важную роль в системе снабжения населения мясом, при этом часто не уделялось должного внимания экологическим аспектам свиноводства. С распадом советского государства и переходом к рыночной экономике в начале 1990-х годов, свинофермы столкнулись с новыми вызовами и возможностями.

В последние десятилетия наблюдается ускоренное развитие свиноводства в условиях рыночной экономики. Сельскохозяйственные предприятия внедряют современные технологии разведения свиней, используют инновационные методы кормления и управления отходами. Однако, с ростом производства, возрастают и проблемы экологического характера, вызванные увеличением объемов отходов и использованием химических средств.

Будущее свиноводства в нашем регионе требует баланса между развитием отрасли и сохранением экологической устойчивости. Современные технологии, направленные на утилизацию отходов, обеспечение чистоты в водных ресурсах и снижение выбросов в атмосферу, должны стать приоритетными направлениями для обеспечения устойчивого развития животноводства в регионе. Рассмотрим некоторые факторы, влияющие на окружающую среду, в том числе развитие свиноводства.

Так, одним из основных экологических аспектов свиноферм является воздействие на почву. Отходы жизнедеятельности, химические средства, используемые в процессе выращивания свиней, содержат вещества, которые в конечном итоге приводят к загрязнению почвенного покрова.

Свинофермы также могут оказывать негативное воздействие на водные ресурсы. Выбросы отходов в водные потоки могут привести к загрязнению поверхностных и подземных вод, что создает угрозу для водных экосистем и здоровья человека. А ведь отходы жизнедеятельности животных сбрасываются с ферм в отстойники, не изолированные от окружающей среды, а проникают в почву и далее в водоносные слои.

Выбросы газов и аммиака из свиноферм также влияют на качество воздуха в регионе. Это может иметь негативные последствия как для здоровья человека, так и окружающей природы.

Для решения экологических проблем нашего края, связанных со свиноводством, необходимо строгое регулирование и соблюдение соответствующих законов. Законодательная и исполнительная власть должна продолжать остро реагировать на загрязнение нашей среды обитания, разрабатывать и ужесточать стандарты по охране окружающей среды в сельском хозяйстве.

Помимо загрязнения, связанного с производством, свинофермы также могут создавать проблемы в виде неприятных запахов, шумового загрязнения и возможного распространения болезней. Эти аспекты важны для здоровья общества и требуют системного рассмотрения.

Рассмотрим некоторые возможные решения проблемы загрязнения окружающей среды. Одним из направлений минимизации отрицательного воздействия на окружающую среду животноводства является внедрение современных технологий для обработки и утилизации продуктов жизнедеятельности.

Хороший природоохранный эффект дает повышение осведомленности свиноводов о методах устойчивого ведения хозяйства и минимизации негативного воздействия на окружающую среду.

Введение стандартов и сертификаций, поощряющих сельхозпредприятия к соблюдению экологических норм также будет способствовать расширению природоохранных мероприятий на свинофермах.

Свинофермы в Приднестровье, несомненно, играют важную роль в обеспечении продовольственной безопасности. Однако, для достижения устойчивого развития, необходимо стремиться к балансу между экономической выгодой и экологической ответственностью. Регулярный мониторинг, инновации в технологиях и образование играют ключевую роль в создании свиноводства, пригодного для будущих поколений и охране окружающей среды.

Список литературы:

1. Бажов Г.М. Технология современного свиноводства. Учебное пособие. /Г.М. Бажов – С-Пб: Спутник, 2021. – 328 с. – Текст: непосредственный.

*Брадик Г.М., доцент,
Рак Т.Б., ст. преподаватель,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ – ОСНОВА ПРИРОДОСБЕРЕЖЕНИЯ

Раскрыта проблема охраны окружающей среды на предприятиях и ее решение через социально ответственное поведение как предприятия, так и корпорации. Представлены особенности социально ответственного поведения предприятий в рациональном использовании ресурсов и природоохранных мероприятиях.

Ключевые слова: *охрана окружающей среды, предприятия, социальная ответственность.*

В последнее время вопросы природосбережения на предприятиях как государственной, так и частной собственности выдвинуты на первый план. Проблему уменьшения производственных выбросов и охраны окружающей среды на предприятиях промышленности целесообразно комплексно решать через повышение социальной ответственности и профессиональной этики. Во все времена в основе социальных функций предпринимательства находится осознание того, что деятельность каждой организации оказывает воздействие на природную среду, общество. При этом многие организации, реализуя свои функции, целеустремленно ищут способы эффективного

партнерства с гражданским обществом, властью, другим бизнесом. В дальнейшем предприниматели понижают коммерческие риски, проводят мероприятия по сохранению среды, внедряют современные технологии по уменьшению загрязнения окружающей среды, совершенствуют свою репутацию, увеличивается результативность труда работников, приобретается лояльность потребителей и, в результате, бизнес становится более конкурентоспособным. Следовательно, социально ответственное поведение направлено не только на получение прибыли, но и на природоохранные мероприятия, что позволяет достигать преимуществ в долгосрочном плане. Таким образом, возникает проблема социальной ответственности как проблема расширения функций организации с простого производства товаров и услуг для удовлетворения потребностей человека до образования более комфортной природной среды его существования и развития. В Европе социальная ответственность получила развитие в XIX веке в эпоху индустриализации, что было связано с появлением движения рабочих за усовершенствование условий и оплаты труда, охраны окружающей среды. Собственники фабрик размещали и оплачивали проживание работников, обучение, здравоохранение, природоохранные мероприятия и даже религиозные услуги для того, чтобы привлечь и удержать своих работников. В основу развития социальной ответственности организаций легла именно борьба рабочих и их нанимателей. Возникновение заинтересованности к проблематике социальной ответственности организаций связывают с активизацией гражданских движений в США в 50-60-е годы прошлого века. Участники этих движений начали применять корпорации для достижения своих социальных интересов, тем самым вынуждая их к социально ответственному поведению: защите окружающей среды, прекращению поставок военной продукции, отказу от расовой дискриминации персонала и потребителей, усовершенствованию условий труда в своих подразделениях, в том числе в странах третьего мира. В 1970-е годы активизация работ по проведению исследований корпоративной ответственности была связана с кризисными обстоятельствами, которые возникли в большинстве компаний. На данный момент времени социальная ответственность корпораций постепенно начала превращаться из обязанности в один из эффективных инструментов конкурентной борьбы.

Организации, которые стали направлять ресурсы на решение социальных проблем, с течением времени начали получать дивиденды от этих инвестиций. Одним из примеров является отказ от дискриминационной политики в отношении персонала и покупателей по расовому, национальному и половому признаку, который разрешил корпорациям расширить для себя рынок трудовых ресурсов, рынок сбыта и приступить к эффективному решению многих нерешенных задач благодаря нетрадиционным подходам своих новых сотрудников. Отношение к окружающей среде – также является образцом проявления социальной ответственности. Компании, которые начали инвестировать средства в экологически безопасное производство и произ-

водство экологически чистых товаров, существенно выиграли, уменьшив штрафные экологические выплаты, оптимизировав потребление сырья и расширив свои рынки сбыта за счет все возрастающей потребительской аудитории, отдающей предпочтение экологически безопасным товарам. Также остались в выигрыше и те компании, которые принялись за утилизацию и переработку отслуживших свой срок товаров, тем самым улучшив свой имидж в глазах общества и обнаружив для себя абсолютно новый и перспективный рынок.

Выделяют самые важные тенденции, одна из которых была связана с вопросами возможного энергетического кризиса, другая – с отрицательными экологическими последствиями. Экологическое движение, прочие неправительственные организации, активисты заставили компании открыто заявлять об их действиях и бездействии. Третья тенденция была связана с левым радикальным политическим движением по всей Европе, которое остро переменяло ценности и социальные структуры, изучающие право компаний на их прибыль и доход. Следовательно, начиная с 1950-х годов термин «социальная ответственность бизнеса» прочно вошел в лексику научной литературы. Как раз в этот период была издана книга Хоурда Р. Боуэна «Социальная ответственность бизнесмена».

Более обширное определение социальной ответственности организаций как корпоративной социальной ответственности предложила Европейская комиссия в июле 2001 г.: «Социальная ответственность – это концепция, в соответствии с которой «компании вкладывают социальные и экологические аспекты существования в их ежедневные бизнес - операции и в их взаимодействие между стейкхолдерами на добровольной основе». Социальная ответственность – исполнение интересов компании посредством обеспечения социального развития ее коллектива и инициативного участия компании в развитии общества.

Социальная ответственность содержит:

- экологическую ответственность, экологическую политику и применение природных ресурсов;
- ответственность организации перед партнерами;
- социальные аспекты взаимодействия с поставщиками и покупателями продукции и услуг;
- проведение реструктуризации и организационных видоизменений с участием представителей высшего менеджмента компании, персонала и общественных организаций;
- здоровье и безопасность персонала на рабочем месте;
- управление формированием персонала;
- взаимодействие с местными органами власти, государственными структурами и общественными организациями для решения совместных социальных проблем;
- ответственность организации перед обществом в целом.

Для бизнеса концепция корпоративной социальной ответственности означает, что ответственное отношение к обществу и окружающей среде может сделать бизнес более конкурентоспособным, гибким, мобильным и привлекательным для сохранения потребителей и кадрового потенциала. Данная концепция содействует привлечению инвестиций и разрешает уменьшить риски компаний при сделках с банками и страховщиками.

*С.И. Филипенко, к.б.н., доцент,
М.В. Мустя, ст. преподаватель,
ПГУ им. Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь, Приднестровье,
ГУП «РНИИ Экологии и природных ресурсов», г. Бендеры, Приднестровье;*

ПОЧЕМУ В ДНЕСТРЕ СТАЛО МАЛО РЫБЫ?

Река Днестр обладает высоким рыбопродукционным потенциалом, который существенно сократился в результате: загрязнения, добычи песчано-гравийных смесей, браконьерства, прессинга любительского рыболовства и, в большей степени, зарегулирования русла и гидростроительства, которые привели к нарушению путей миграции, потери нерестилиц и зарастанию реки высшими водными растениями.

Ключевые слова: *Днестр, гидростроительство, ихтиофауна, рыбопродуктивность*

Река Днестр всегда характеризовалась богатым видовым составом рыб. В разные времена в реке встречались около 70 видов рыб, в том числе осетровые, которые еще в 1950-е годы попадали в уловы рыбаков. Самая крупная из осетровых – белуга, вылавливалась чаще всего в районе г. Рыбница (рис. 1). Очень редко встречались крупные экземпляры белуги весом 300-400 кг [1]!

Ситуация с рыбным богатством Днестра существенно ухудшилась с середины прошлого века. На снижение рыбопродуктивности Днестра повлияло много факторов – загрязнение реки, добыча песчано-гравийных смесей (ПГС), браконьерство, высокий прессинг любительского рыболовства, но главным фактором стало зарегулирование реки и гидростроительство [2].

Загрязнение реки промышленно-бытовыми и стоками сельскохозяйственных предприятий ухудшило гидрохимические показатели качества воды, привело к загрязнению соединениями азота, пестицидами, гербицидами. В последние десятилетия ситуация несколько улучшилась, что связано с падением промышленного и сельскохозяйственного производства. С другой стороны, усугубилась проблема

функционирования очистных сооружений, многие из которых технически устарели, а г. Сороки до сего дня так и не решил вопрос строительства очистных сооружений и все городские стоки в первоначальном виде сливаются в Днестр.

Добыча ПГС и безвозвратное извлечение песка и гравия из русла может привести к подрыву кормовой базы рыб, разрушить нерестилища, икру и молодь рыб, сокращению поголовья проходных и полупроходных рыб литофилов, понижает способность реки к самоочищению. В период с 1950 по 1988 годы из русла Днестра проводилось интенсивное изъятие песка и гравия. Общий объем изъятых из реки материалов за этот период оценивается примерно в 73,6 млн. м³. За период с 1983 по 1987 гг. в результате дноуглубительных работ было разрушено дно реки общей площадью около 210 га. Наиболее опасным является «отложенный» эффект такой добычи, когда экологические последствия становятся очевидными спустя десятилетия [3,4].

К сожалению, безвозвратное изъятие ПГС продолжается и в наши дни (рис. 2). Так с 1999 по 2008 годы на акватории Нижнего Днестра было изъято ПГС не менее 900000 тонн, что соответствует 500000 м³. В 2007-2008 гг. в результате дноуглубительных работ на Варницком и Бендерском участках реки было извлечено почти 80000 тонн ПГС. За 2010-2011 гг. на акватории Среднего Днестра по экспертной оценке было добыто около 400000 тонн ПГС [4].

Существенным фактором, влияющим на принятие решения о возможности добычи ПГС, является нарушение миграции седиментов в реке. Поэтому добыча может быть с оговорками разрешена только на тех реках, где не нарушен естественный



Рис. 1. Белуга весом 67 кг, выловленная в Днестре в районе г. Рыбница в 1948г. (Ярошенко, 1957)



Рис. 2. Складирование ПГС в районе г. Тирасполь, май 2016 г.

расход песка и гравия на данном участке реки. В тех же случаях, когда на реке построены гидротехнические сооружения (плотины), и из-за них миграция седиментов прекращена, безвозвратная добыча песка и гравия должна быть запрещена [4].

Среди других причин, негативно влияющих на рыбные запасы Днестра является браконьерство и высокий прессинг любительского рыболовства [5,6]. Основными орудиями лова, используемыми браконьерами, являются рыболовные сети, «хватки», «смык», «драч» (грузило с крючками) и электроудочки. Наибольший урон наносит браконьерство сетями и на «смык» («драч»), так как вылавливаются крупные особи которые, как правило, не попадают на крючковые снасти (фидер, удочки, донки), а также те виды рыб, которые редко попадают в уловы любителей (белый амур, толстолобики) и внесенные в Красную книгу (стерлядь, вырезуб).

Пойманная рыба либо продается самими браконьерами, либо сдается реализаторам рыбы на рынках. Общий ущерб рыбным запасам Днестра от незаконно выловленной рыбы только в 2022 г. составил 5 535 833 евро, включая на правом берегу – 5 400 262 евро, а на левом берегу – 135 571 евро [6]. Различия в суммах ущерба обусловлены разницей в суммах ущерба за незаконно выловленную рыбу, применяемых на правом и левом берегах Днестра.

Если браконьеры нарушают Правила рыболовства осознанно, то рыболовы любители делают это, не зная их основных положений. Нарушение Правил рыболовства можно рассматривать с двух аспектов – нарушение нерестового запрета и нарушения в разрешенный период любительского рыболовства.

Во время нерестового запрета сам факт лова рыбы уже считается браконьерством. Особо большой урон рыбным ресурсам во время нереста наносит лов сетями, с одной стороны изымая производителей, а с другой тем, что на сетях (в качестве нерестового субстрата) рыба откладывает икру, которая изымается вместе с сетями.

В период разрешенного лова нарушение Правил рыболовства заключаются в ловле:

- 1) в запрещенных местах (под мостами и в 100 м выше и ниже по течению, икhtiологический заказник «Турунчук», в устьях притоков);
- 2) в темное время суток;
- 3) запрещенными орудиями лова (сети, на «смык», «драч» и др.);
- 4) редких видов рыб;
- 5) более 10 м занимаемой береговой полосы;
- 6) превышение допустимого количества крючков на одного рыболова-любителя;
- 7) превышение общего веса пойманной рыбы, а также не соблюдение разрешенных размеров выловленных рыб.

Соблюдение рыболовами любителями Правил рыболовства имеет большое значение с точки зрения сохранения и восстановления рыбных запасов Днестра. В результате исследований группы молдавских, приднестровских и украинских экспертов-ихтиологов было оценено влияние любительского рыболовства на рыбные

ресурсы Нижнего Днестра (трансграничный участок между Дубоссарской ГЭС и Днестровским лиманом) в период с мая 2019 года по март 2020 года. Исследование выявило значительное воздействие любительского рыболовства на рыбные запасы, сравнимое по масштабам с промысловым рыболовством. Рыболовы-любители на исследованном участке Днестра в совокупности вылавливают за год около 545 тонн рыбы [5, 7].

Нами в рамках Проекта «Общественная оценка браконьерства на Днестре», реализованного ООО «Экоспектр» при финансовой поддержке ПРООН-Молдова, был издан Справочник рыболова-любителя [8], предназначенный для любителей активного отдыха – рыбалки и направленный на информирование рыболовов-любителей об основных требованиях Правил рыболовства Приднестровья.

Наряду с вышеуказанными причинами снижения рыбопродуктивности Днестра наиболее существенным фактором является зарегулирование реки и гидростроительство. Одамбованность русла Днестра привела к существенному сокращению площадей либо полной ликвидации нерестилищ фитофильных видов рыб (откладывающих икру на растительность), которые образуются при затоплении поймы реки в период весенних паводков.

После строительства в 1954-55 гг. плотины Дубоссарской ГЭС были отрезаны пути миграции рыб, в результате чего в Днестре, за исключением стерляди, полностью исчезли осетровые виды рыб. Но наибольший урон экологическому состоянию реки нанесло строительство в 1984 г. Днестровского гидроэнергетического комплекса (ДГЭК) на территории Черновицкой области Украины.

Вследствие строительства и функционирования Новоднестровского гидроузла имело место постепенное изменение структуры ихтиофауны с увеличением изобилия лимнофильных видов наряду с сокращением популяций реофильных видов. Наряду с реофильными, негативное влияние отразилось на бентических и литофильных видах рыб. В результате гидростроительства на среднем участке Днестра исчезли 19, а на нижнем 15 видов рыб. Сократилась численность 44 видов рыб, в том числе промыслово-ценных видов и возросла доля короткоциклового и малоценных, мелких видов [9].

Произошло общее сокращение рыбных запасов Среднего и Нижнего Днестра за счет потери (сокращения площадей) нерестилищ, имевшей место в результате снижения расхода воды в нерестовый период на 200–400 м³/сек, что, в первую очередь, сократило (ликвидировало) нерестилища фитофильных видов рыб, составляющих свыше 50% ихтиоценоза реки по видовой структуре и 90% по численности.

Другая причина сокращения рыбных запасов Среднего Днестра вызвана характером эксплуатации Новоднестровского гидроузла с использованием при работе только глубинных вод и возникшим постоянным термоклином в Днестровском водохранилище. Сбрасываемая через турбины гидроузла вода круглогодично имеет

температуру 4°C, что ведет к нарушению естественного термического режима на нижерасположенном среднем участке Днестра и в Дубоссарском водохранилище [9]. В период массового нереста литофильных видов рыб в низовьях Днестра (25 апреля – 16 мая) температура в русле реки не превышает 8-10°C, в то время, как на разливах (пойменных нерестилищах) в этот же период вода прогревается до 16-18°C. Если в период нереста вода не разливается по пойме, происходит вынужденный нерест фитофилов в русле реки на плохом малоподходящем субстрате и при температуре воды на 2–3° ниже необходимой. Это приводит к низкому выходу личинки из отложенной икры и соответственно в дальнейшем к уменьшению промыслового стада этих рыб.



Рис. 3. Гидростроительство и его последствия

Неравномерный сброс воды из водохранилищ во время нереста рыб приводит к заметному изменению уровня воды в реке (гидропику), в результате чего икра фитофильных рыб (наряду с беспозвоночными гидробионтами) часто оказывается на осушенной поверхности, обсыхает и гибнет.

Косвенными причинами, приведшими, с одной стороны, к трансформации ихтиоценозов, а с другой к сокращению рыбных запасов Днестра, стали возросшая степень прозрачности воды, обусловившая интенсивное зарастание нитчатыми водорослями и макрофитами (рис. 3) (которые с одной стороны затрудняют доступ к субстрату для нереста и питания литофильных рыб, а с другой – отмирая способствуют дальнейшему заилению и эвтрофикации реки), а также изменения в структуре беспозвоночных гидробионтов.

Список литературы:

1. Ярошенко, М.Ф. Гидрофауна Днестра / М.Ф. Ярошенко. - М.: Изд-во АН СССР, 1957. - 169 с. – Текст: непосредственный.
2. Звездина, Т.Н. Гидростроительство как фактор антропогенного воздействия на экосистемы / Т.Н. Звездина, С.И. Филипенко – Текст: непосредственный // Hydropower impact on river ecosystem functioning: Proceedings of the International Conference, Tiraspol, Moldova, October 8-9, 2019. – Tiraspol: Eco-Tiras, 2019 (Tipogr. «Print-Caro»). -С. 123-126.
3. Шарапановская, Т.Д. Биологическое обоснование вероятного ущерба, наносимого рыбным запасам реки Днестр в случае производства дноуглубительных работ / Т.Д. Шарапановская, С.И. Филипенко, С.В. Чур – Текст: непосредственный // Чтения памяти кандидата биологических наук, доцента Л.Л. Попа. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2010. - С. 90-97.
4. Филипенко, С.И. Дноуглубительные и русловыпрямительные работы и их влияние на гидробиоценозы реки / С.И. Филипенко, И.Д. Тромбицкий, Т.Д. Шарапановская – Текст: не-

посредственный // Вестник Приднестровского университета, 2013. Сер.: Медико-биологические и химические науки. - № 2(44). - С. 100-106.

5. Филипенко, С.И. О нарушениях рыболовами правил рыболовства Приднестровья / С.И. Филипенко, М.В. Мустя – Текст: непосредственный // Биоразнообразии экосистем бассейна Днестра. Материалы Республиканской научно-практической конференции (с международным участием) 25 ноября 2022 г. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2022. – С. 100-103.

6. Ignatiev, I. Impact of poaching for fishing resources of the Dniester river / I. Ignatiev, S. Filipenco, M. Mustea, V. Romanescu, A. Moshu, I. Trombitsky – Текст: непосредственный // Екологічний стан навколишнього середовища та раціональне природокористування в контексті сталого розвитку : матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції (26–27 жовтня 2023, м. Херсон). – Одеса: Олді+, 2023. – С. 236-239.

7. Тромбицкий, И. Оценка влияния любительского рыболовства на рыбные запасы Нижнего Днестра. Отчет по результатам полевых исследований в 2019-2020 гг. / И. Тромбицкий И., Дум. Булат, Ден. Булат, С. Филипенко, М. Мустя, Д. Богатый, В. Губанов, Н. Степанок. - Кишинёв – Одесса – Тирасполь, 2020. – 23 с. – Текст: непосредственный.

8. Филипенко, С.И. Справочник рыболова-любителя. / С.И. Филипенко, М.В. Мустя, И.И. Игнатъев. – Бендеры: Полиграфист, 2023. – 36 с. – Текст: непосредственный.

9. Бакал, П. Исследование социальных и экологических воздействий Днестровского гидроэнергетического комплекса / П. Бакал, Д. Бурдужа, А. Доника, А. Желяпова, Ф. Захария, И. Злате-Подани, О. Казанцева, Р. Коробов, А. Кожокар, А. Лозан, Р. Мелиян, В. Мирон, В. Пурчик, В. Райлян, Г. Сыродоев, И. Тромбицкий, Н. Талпэ, С. Филипенко. - UNDP, 2021. – 34 с. – Текст: непосредственный.

М.В. Мустя, ст. преподаватель,

С.И. Филипенко, к.б.н., доцент,

ПГУ им. Т.Г. Шевченко, г. Тирасполь, Приднестровье;

ГУП «РНИИ Экологии и природных ресурсов», г. Бендеры, Приднестровье;

ИХТИОФАУНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ НИЖНЕГО ДНЕСТРА

Ихтиофауна прибрежной зоны Нижнего Днестра представлена в основном короткоцикловыми и малоценными видами рыб. В контрольные ловы попали 12 видов рыб, 3 из которых являются промыслово-ценными. В условиях усиленного антропогенного воздействия в ихтиофауне Днестра продолжается замещение промыслово-ценных видов малоценными и короткоцикловыми видами рыб.

Ключевые слова: *Днестр, короткоцикловые виды, ихтиофауна.*

Низовья рек играют важную роль в обеспечении рыбопродуктивности, являясь местом размножения рыб, преимущественно фитофилов, откладывающих икру на

заливаемых нерестилищах [1]. Нижнее течение Днестра характеризуется большим ихтиоразнообразием, по сравнению со средним и верхним его участками [2]. Современный видовой состав рыб Нижнего Днестра включает около 60-68 видов [3].

Материалами исследований послужили научно-исследовательские контрольные ловы, проводимые на Нижнем Днестре в летний период 2023 года, в прибрежной зоне, с использованием бредня длиной 6 м и шагом ячеи – 6 мм (рис. 1).

Ловы проводились в районе сел Парканы, Сукляя и Коротное Слободзейского района. Сбор и анализ собранного материала проводился по общепринятым в ихтиологии стандартным методикам.

Результаты проведенных ихтиологических исследований прибрежной зоны показали, что самыми многочисленными видами рыб Нижнего Днестра являются короткоцикловые уклейка (46,8%) и горчак (21,7%) (рис. 2).

Из хищников попал только жерех, составляя 1,5% от общего количества выловленных особей с помощью бредня.

В проводимых нами контрольных ловах не отмечены краснокнижные виды рыб, которые иногда попадают в уловах рыболовов-любителей. Так 31 июля 2023 года в Днестре в районе г. Слободзея на кукурузу был пойман вырезуб весом 4,8 кг (рис. 3).



Рис. 1. Проведение ихтиологических исследований летом 2023 г. на Нижнем Днестре и протоке Турунчук

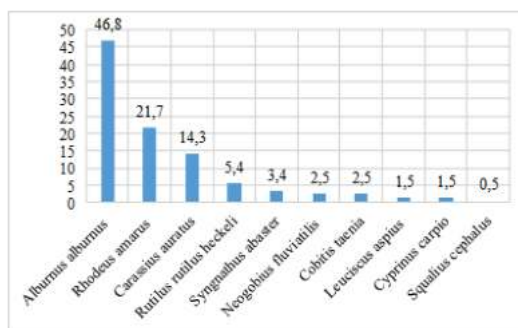


Рис. 2. Долевое распределение рыб Нижнего Днестра, выловленных бреднем в прибрежной зоне.

Рис. 3. Вырезуб выловленный в Нижнем Днестре (фото из соцсетей)

Необходимо напомнить всем рыболовам любителям, что редкие виды рыб, в случае их поимки, обязательно должны быть выпущены в их среду обитания, в противном случае они будут нести ответственность в соответствии с действующим законодательством. (табл. 1) [4].

Таблица 1.

Сумма штрафов за незаконный вылов редких и исчезающих видов рыб

Виды рыб	сумма, руб.
Осетровые (стерлядь, севрюга, русский осетр, белуга, шип)	1185
Другие виды, занесенные в Красную книгу Приднестровья: минога украинская, угорь речной, дунайско-днестровский усач, язь, азово-черноморская шемая, вырезуб, чехонь, быстрянка русская, умбра европейская, налим, чоп большой, чоп малый, берш, каспиосома, длиннохвостый бычок Книповича	1083,4
Виды рыб, включенные в перечень редких и исчезающих: синец, бобырец, рыбец, лосось черноморский	677,1

В результате исследований установлено, что в целом соотношение видового состава рыб в контрольных ловах в прибрежной зоне отражает негативные изменения в структуре ихтиоценоза: снижение численности автохтонных, промыслово-ценных видов рыб, таких как карп (сазан), голавль, жерех. Не попали в контрольные ловы ценные хищники - судак, сом европейский и щука. Не вызывают опасения популяция серебряного караса и тарани.

Протока Турунчук играет важную роль в поддержании биологической продуктивности нижнего Днестра. Здесь, с целью сохранения генофонда для воспроизводства промыслово-ценных видов рыб, создан ихтиологический заказник «Турунчук» площадью 138,15 га, расположенный в Слободзейском районе, который включает русло реки от переката с. Чобручи до моста с. Глиное [5].

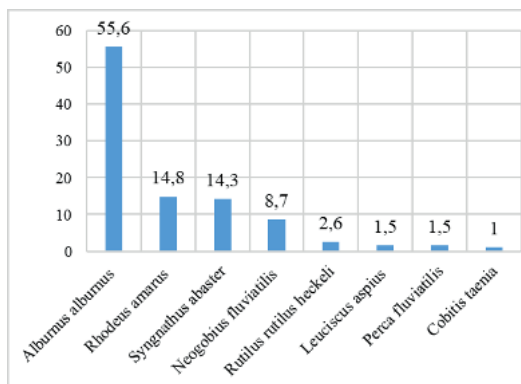


Рис. 4. Долевое распределение рыб протоки Турунчук в 2023 году, выловленных бреднем.



Рис. 5. Пресноводная креветка *Macrobrachium nipponense*

По результатам ихтиологических исследований установлено, что абсолютными доминантами в контрольных ловах являются уклейка (55,6%), горчак (14,8%) и игла-рыба (14,3%) (рис. 4). Среди рыб протоки Турунчук, выловленных бреднем, были отмечены лишь два промыслово-ценных вида – тарань (2,6%) и жерех (1,5%).

В настоящее время в условиях усиленного антропогенного воздействия продолжается замещение промыслово-ценных видов такими малоценными и короткоцикловыми видами рыб, как уклейка (*Alburnus alburnus*), горчак (*Rhodeus amarus*) верховка (*Leucaspis delineatus*), обыкновенная густера (*Blicca bjoerkna*), красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*) и др.

В контрольные ловы, проводимые в прибрежной зоне в Турунчуке в районе с. Коротное попали и несколько особей пресноводной восточной креветки *Macrobrachium nipponense* (рис. 5), которая стала обычной здесь и в Нижнем Днестре.

Изначально креветка в 1986 г. была вселена в Кучурганское водохранилище, где она не только успешно акклиматизировалась, создала устойчивую популяцию, но и приспособилась к пониженным температурам, что дало ей возможность проникнуть в протоку Турунчук и, поднявшись вверх по течению, попасть в Днестр, дойдя к 2014 г. до г. Тирасполь [6].

Заключение

По результатам проведения ихтиологических исследований прибрежной зоны с помощью бредня летом 2023 года:

В Нижнем Днестре самыми многочисленными видами являются короткоцикловые уклейка (46,8%) и горчак (21,7%). Среди хищников отмечен только жерех – 1,5% от общего количества выловленных особей.

В протоке Турунчук по численности преобладают уклейка (55,6%), горчак (14,8%) и игла-рыба (14,3%). Из промыслово-ценных видов в ловы попали только тарань (2,6%) и жерех (1,5%).

Необходимо проведение мероприятий по зарыблению Нижнего Днестра такими промыслово-ценными видами рыб, как карп, белый амур и судак, а также установка искусственных нерестовых гнезд для увеличения численности фитофильных видов рыб.

Список литературы:

1. Никольский, Г.В. Экология рыб / Г.В. Никольский. - М.: Высшая школа, 1974. - 367 с. – Текст: непосредственный.
2. Bulat, Dm., Ihtiofauna Republicii Moldova: geneza, starea actuală, tendințe și măsuri de ameliorare / Dm. Bulat // Teză de doctor habilitat în științe biologice. Chișinău 2019. 269 p. – Текст: непосредственный
3. Тромбицкий, И.Д. и др. Комплексные Молдо-Украинские исследования ихтиофауны водоемов бассейна Нижнего Днестра / И.Д. Тромбицкий и др., 2011. – 102 с. – Текст: непосредственный.
4. Филипенко, С.И. Справочник рыболова-любителя. / С.И. Филипенко, М.В. Мустя, И.И. Игнатъев. – Бендеры: Полиграфист, 2023. – 36 с. – Текст: непосредственный.
5. <http://agroeco.gospmr.org>.
6. Филипенко, С.И. О появлении пресноводной восточной креветки *Macrobrachium nipponense* (De Naan, 1849) в Днестре / С.И. Филипенко – Текст: непосредственный // Sustainable use and protection of animal world diversity: International Symposium dedicated to 75th anniversary of professor Andrei Munteanu. - Chișinău, 2014. – P. 206-207.

*Трач Д.М., доцент,
Чуперкэ Я.А., студент,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
г. Рыбница, Приднестровье;*

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ, НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ

Представлен анализ влияния антропогенного фактора на окружающую среду. Раскрыта проблема бережного отношения, сохранения природных ресурсов в деятельности человека.

Ключевые слова: природные ресурсы, деятельность человека, рациональное использование.

Природные ресурсы играют важную роль в развитии любой страны. Однако, умеренное использование этих ресурсов может оказывать негативное влияние на окружающую среду [1]. Рыбницкий и Каменский районы являются небольшими, но достаточно богатым природными ресурсами. Эта территория укрыта лесами, полями

и реками, обладает уникальной природной средой. Но, в результате антропогенного воздействия на среду обитания, сталкиваемся с различными экологическими проблемами, которые имеют серьезные последствия для окружающей среды и жителей. Неумеренное использование природных ресурсов оказывать негативное влияние на окружающую среду и печальную перспективу будущего человечества [2].

Одной из таких проблем является загрязнение водных ресурсов Рыбницкого и Каменского районов. Днестр, притоки этой реки, озера, подземные воды используются как в жизнедеятельности человека, так и в производственной деятельности. Одними из главных загрязнителей водных ресурсов являются промышленные предприятия. Они выделяют большое количество промышленных стоков, которые содержат различные вредные вещества, отрицательно влияющие как на водные биоресурсы, так и на качество питьевой воды. Неконтролируемый выброс этих стоков приводит к загрязнению рек, озер и водохранилищ. Некоторые из секторов, которые вносят значительный вклад в загрязнение вод региона это химическая промышленность, металлургическая, агрокомплексы, фермерские хозяйства, которые продукты жизнедеятельности животных, пестициды, гербициды, производимые вредные для живых организмов вещества, складировать на почвенном покрове, не имея специальной гидроизоляции. Это приводит к их проникновению в почвенные воды, а в конечном итоге в организм человека.

Рыбные ресурсы также на прямую зависят от качества и количества воды в водоемах. Ведь еще сто лет назад в Днестре ловили осетровых рыб, а город Рыбница получил свое название благодаря богатству рыбных запасов реки. Рыба, это не только важные кормовые ресурсы, обеспечивающие питание людей, но и поддерживают экологическое равновесие в водоемах.

Нерациональное использование поливных систем фермерских хозяйств ведет как к засолению почв, так и к уменьшению плодородия почв.

Процентное соотношение между загрязнителями водных ресурсов в регионе сложно точно определить, однако, исходя из опыта и анализа мировых показателей загрязнения, можно считать, что промышленность составляет значительную часть загрязнения воды, примерно 60% - 70%. Бытовые и сельскохозяйственные стоки могут составлять 20% - 30%.

В свете этой экологической проблемы важно принимать меры для защиты водных ресурсов. Необходимы совместные усилия со стороны как государственных органов власти, так и бизнеса, граждан. Надо создавать и улучшать имеющиеся технологии для сбора и обработки промышленных, бытовых и сельскохозяйственных стоков, отходов. Кроме того, необходимо внедрять более экологически чистые методы производства продукции и сельскохозяйственной деятельности. Особое место здесь должно отводиться различным природоохранным образовательным кампаниям, чтобы повысить осведомленность населения, воспитывать молодежь в природоохранном

аспекте о необходимости сохранения и защите водных ресурсов.

Такие предприятия, как цементный комбинат, металлургический завод и другие промышленные предприятия часто нарушают нормы и правила экологической безопасности, что приводит к выделению в атмосферу большого количества токсичных газов, пыли. Кроме того, старые технологии и устаревшее оборудование предприятий ведут к неэффективной очистке выбросов вредоносных для человека частиц, дополнительно увеличивая уровень загрязнения атмосферы.

Другой немаловажной экологической проблемой Рыбницкого и Каменского районов, является загрязнение воздуха. Загрязнение атмосферы - это достойно серьезная проблема, которая оказывает отрицательное влияние на здоровье населения и окружающую среду. Загрязнение воздуха вызвано различными факторами, такими как выбросы промышленных предприятий, транспортных средств, несоблюдение экологических стандартов. Это серьезная проблема, требующая немедленных и эффективных мер воздействия.

Также значительный вклад в загрязнение воздуха вносит автотранспорт. Нарастающее количество старых автомобилей на дорогах и их неправильная эксплуатация приводят к выходу значительных объемов выхлопных газов, таких как углекислый газ, оксиды азота, тяжелых металлов, серы. Эти выбросы являются основными источниками смога и других проблем с качеством воздуха в городах. Важным шагом в решении проблемы загрязнения воздуха является техническое совершенствование общественного транспорта, повышение мотивации населения в его использовании.

Другой фактор, способствующий загрязнению воздуха, несоблюдение экологических стандартов. Некоторые предприятия и жители не придают должного значения соблюдению этих стандартов (сжигание отходов, листьев, и т.д.), что дополнительно ухудшает качество воздушной среды и увеличивает риск заболеваний дыхательных путей у населения.

Одним из компонентов природных ресурсов являются леса. Они играют важную роль в поддержании биоразнообразия, являются источником воздуха, пищи и медицинских растений. Однако, незаконная вырубка лесов и неуправляемое использование древесины для строительства и производства мебели может привести к исчезновению этих ценных ресурсов. Уничтожение лесных насаждений имеет серьезные последствия для окружающей среды, включая почвенную эрозию, ухудшение качества воздуха и увеличение риска наводнений.

Утилизация отходов и проблема загрязнения окружающей среды являются сегодня также актуальными темами. В отсутствие эффективной системы управления сбором и утилизацией отходов, большое количество мусора скапливается на улицах, вблизи населенных пунктов и основных жилых зон, что отрицательно влияет на состояние окружающей среды и здоровье граждан.

Одним из основных проблемных аспектов утилизации отходов является недоста-

точное количество мест для их обработки и переработки. Большинство существующих полигонов являются устаревшими и не соответствуют требованиям современного экологического стандарта. Это приводит к неэффективной работе полигонов и постоянному риску утечки вредных веществ в почву и подземные воды.

Кроме того, несоблюдение правил утилизации отходов и отсутствие экологической культуры жителей по отношению к выбросам мусора приводят к дополнительному загрязнению окружающей среды. Нерегулируемые свалки и случаи незаконного сжигания отходов вызывают негативные последствия для экосистемы и биоразнообразия местности.

Модернизация системы управления отходами, создание современных предприятий по переработке отходов, повышение экологической осведомленности населения являются ключевыми шагами на пути к снижению негативного воздействия на окружающую среду и созданию более здоровой и устойчивой экосистемы.

Проблема загрязнения воздуха в регионе может быть решена с помощью принятия соответствующих мер как органами законодательной власти, так и органами исполнительной власти. Прежде всего, необходимо ужесточить нормы и правила экологической безопасности для промышленных предприятий. Это включает в себя не только внесение изменений в законодательство, но и контроль за их соблюдением. Кроме того, необходимо разработать и внедрить эффективные технологии очистки выбросов на предприятиях, а также предоставлять предприятиям финансовую поддержку для модернизации и обновления старого оборудования, что поможет снизить количество вредных веществ, попадающих в воздух и улучшит состояние окружающей среды.

На основе выше изложенного можно сделать вывод, что использование природных ресурсов имеет прямое влияние на окружающую среду. Чтобы минимизировать отрицательные последствия нашей деятельности, необходимо принимать меры по эффективному использованию и сохранению природных ресурсов, развитию возобновляемых источников энергии, введению строгих экологических норм и контроля за их соблюдением. Только тогда мы сможем сохранить богатство природы для будущих поколений.

Список литературы:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 354 с. — Текст непосредственный.
2. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 429 с. — Текст непосредственный.

*В.Ф. Хлебников, д.с.-х.н., профессор,
зав. кафедрой ботаники и экологии,
Л.А. Гавриленко, специалист
кафедры ботаники и экологии,
ПГУ им.Т.Г. Шевченко
г.Тирасполь, Приднестровье;*

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ И БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АДВЕНТИВНОЙ ФЛОРЫ ГРИГОРИОПОЛЬСКОГО РАЙОНА

***Аннотация.** Представлены результаты исследований по изучению и анализу адвентивных ключевых ботанических участков Григориопольского района. Выявлены 36 адвентивных видов. Установлены таксономические и биоэкологические особенности адвентов.*

***Ключевые слова:** флора, адвент, вид, род, семейство, экология растений, Григориопольский район.*

Влияние антропогенного фактора в современном мире достигает максимального проявления, затрагивая, в первую очередь, важнейший элемент экосистем - растительный покров и флору.

Антропогенное воздействие на природные системы усиливает миграционные процессы адвентивных видов растений.

В настоящее время хозяйственная освоенность земель в республике приблизилась к 78%. Обилие антропогенно нарушенных местообитаний приводит к интенсивному внедрению чужеродных растений.

Установление основных закономерностей влияния адвентивных видов на трансформацию флоры позволит прогнозировать направленность и результат сукцессионных процессов, разработать мероприятия по устранению негативных тенденций и оптимизации условий для сохранения биологического разнообразия и устойчивости экосистем.

Поэтому изучение адвентизации флоры является одним из актуальных направлений эколого-ботанических исследований.

Целью данной работы явилось изучение таксономической и биоэкологической структуры адвентивной флоры ключевых ботанических участков Григориопольского района.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Выявить видовой состав адвентивной флоры ключевых участков;
2. Изучить таксономическое разнообразие адвентивной флоры ключевых участков;
3. Анализ жизненных форм видов адвентивной флоры ключевых участков;
4. Экологический анализ адвентивной флоры ключевых участков Григориопольского района.

Методика исследований. Объект исследования адвентивная флора ключевых участков трех урочищ Григориопольского района: ур. Колосово, ур. Ташлык, ур. Джемонат.

Основным материалом для работы послужили сборы растений НИЛ «Биоинформатика» за период 2014-2021гг., гербарный материал кафедры ботаники и экологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Определение видов проводили с использованием определителя растений (Гейдеман, 1986), выявление состава адвентивных растений - по сводке природной флоры Приднестровья (Хлебников и др., 2020). Для экологического описания видов использовали экологическую шкалу Эленберга (1974) [1, 2, 3].

Результаты исследований.

Видовой состав адвентивной флоры ключевых участков. Адвентивная флора ключевых участков Григориопольского района представлена 36 видами. Наибольшее число видов выявлено на ключевых участках ур. Колосово (26 видов) и ур.Ташлык (21 видов), наименьшее - на ур. Джемонат-(19 видов).

Таблица 1

**Флористическая общность (Kj, %) адвентивной флоры ключевых участков
Григориопольского района, 2021**

	Колосово	Ташлык	Джемонат
Колосово	100	51,6	45,2
Ташлык		100	48,1
Джемонат			100

Оценки флористической общности адвентивной флоры ключевых участков провели с использованием коэффициента Жаккара(Kj). Установлена малая степень флористической общности адвентивной флоры ключевых участков ур Колосово – ур.Джемонат и ур.Ташлык-ур.Джемонат: значения коэффициента Жаккара были менее 50% (табл.1). Степень флористической общности адвентивной флоры ключевых участков ур.Колосово-ур.Ташлык не значительна –Kj=51,6%, что позволяет считать целесообразным дальнейший анализ адвентивной флоры ключевых участков проводить отдельно по каждому участку.

Это также подтверждается неравномерным характером распределения адвентивных видов по ключевым участкам. Коэффициент встречаемости видов по участкам варьировал в пределах от 0,33 до 1,00: число адвентивных видов с встречаемостью 0,33 доминировало и составило 50,0%, с встречаемостью 0,66 – 22,2 и встречаемостью 1,00 – 27,8%.

Высокая встречаемость на ключевых участках Григориопольского района с коэффициентом встречаемости равным единице выявлена для 10 адвентивных видов: *Conyza canadensis* (L.) Cronq., *Artemisia absinthium* L., *Setaria viridis* (L.) Beauv.,

Descurainia sophia (L.), *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle*, *Anisantha sterilis* (L.) Nevski, *Cardaria draba* (L.) Desv., *Nigella arvensis* L., *Robinia pseudoacacia* L.*, *Camelina microcarpa* Andrz.

Таксономическое разнообразие адвентивной флоры ключевых участков. Виды адвентивной флоры ключевых участков Григориопольского района относятся к двум классам отдела Magnoliophyta: класс Magnoliopsida и класс Liliopsida (табл.2). Класс Magnoliopsida представлен 13 семействами или 92,9% от их общего числа во флоре ключевых участков Григориопольского района и 28 родами -90,3%, а класс Liliopsida -соответственно 1 семейством или 7,1% и 4 родами или 9,7% .Виды в составе адвентивной флоры имели следующее соотношение: однодольные – 11,1%, двудольные – 88,9% от общего числа адвентивных видов.

Распределение семейств адвентивных видов однодольных растений по ключевым участкам равномерно (сем. Poaceae). Распределение родов не- равномерно и изменялось от двух (ур.Джемонат) до четырех (ур.Колосово).

Таблица 2.

**Таксономическая структура адвентивной флоры
ключевых участков Григориопольского района, 2021**

Таксон	Колосово		Ташлык		Джемонат		Общее	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Класс Magnoliopsida								
Семейство	12	92,3	8	88,9	9	90,0	13	92,9
Родов	22	88,0	15	88,2	16	88,9	28	90,3
Видов	22	84,6	18	85,7	17	89,5	32	88,9
Класс Liliopsida								
Семейство	1	7,7	1	11,1	1	10,0	1	7,1
Родов	3	12,0	2	11,8	2	11,1	3	9,7
Видов	4	15,4	3	14,3	2	10,5	4	11,1

Распределение семейств, родов и видов адвентивных двудольных растений по ключевым участкам неравномерно. Наибольшее число семейств, родов и видов выявлено в ур.Колосово, соответственно, 12 семейств, родов и видов по 22 таксона. Наименьшее число таксонов отмечено на ключевых участках ур.Джемонат: число семей -9, родов-16 и видов-17.

Наибольшую представленность в адвентивной флоре имеют семейства: астровые, капустные, мятликовые, розовые.

Жизненные формы видов адвентивной флоры ключевых участков. Наибольшую представленность на ключевых участках во всех урочищах имеет группа терофитов на уровне 57,9% (ур.Джемонат) и 76,19 % (ур.Ташлык) от общего числа адвентив-

ных видов. Вторыми по численности являются виды группы фанерофитов и среди них выделяются представители, произрастающие в ур.Джемонат: *Ailantus altissima* Mill., *Robinia pseudoacacia* L., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Padellus magaleb* L., *Pyrus communis* L.

Экологическая типизация адвентивных видов на ключевых участках.

Свет. По отношению к свету на ключевых участках определены 3 гелиоморфы: гелиофиты, гемигелиофиты и гемисциофиты, группа сциофитов не выявлена. Гемигелиофиты и гемисциофиты – это преобладающие группы, доли которых по отдельности представлены приблизительно на одном уровне 40-46% от общего числа адвентивных видов.

Температура. Характер спектра распределения адвентивных видов по отношению к температуре близок к асимметричному. Доминируют виды мезотермы и макротермы, суммарная доля которых составляет 93,3-100,0% Данный спектр распределения видов соответствует умеренно теплomu климату региона.

Влажность почвы. По отношению к влажности преобладают ксерофиты, доминируя по участкам от 66,7 (ур.Колосово) до 100,0% (ур.Ташлык). Представленность гигрофитов 0,0 (ур.Ташлык, ур.Колосово) и 8,0% (ур.Джемонат).

Плодородие почв. В спектре трофоморф преобладают олиготрофы (38,5-45,5% и мезотрофы (36,3-53,3 %). Эвтрофы (6,7-18,2 %) представлены лишь тремя видами: *Conium maculatum* L., *Artemisia absintum* L., *Amaranthus blitoides* S.Wats. Следовательно, для ключевых участков изучаемых урочищ Григориопольского района характерны среднеплодородные и малоплодородные почвы.

Список литературы:

1. Гейдеман Т.С. Определитель высших растений Молдавской ССР. Кишинев: Штиинца.1986 -638с.- Текст: непосредственный.
2. Хлебников В.Ф. Природная флора Приднестровья/ В.Ф.Хлебников, Н.Е. Онуфриенко, Над.В. Смурова, А.Д.Рушук, Нат.В.Смурова, В.В.Медведев - Тирасполь: ПГУ им.Т.Г.Шевченко.2020 – 252с.- Текст: непосредственный.
3. Ellenberg H., Weber H. E., Dull R., Wirth V., Werner W., Paulien D. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa // Scripta Geobotanica. – Verlag Erich Goltze KG, Gottingen. 1991. – V. 18. – 248 p -URL:<https://www.researchgate.net/>

*Т. В. Пазяева, доцент, канд. с.-х. наук,
зав. кафедрой технологии производства
и переработки с.-х. продукции,
аграрно-технологический факультет
ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Тирасполь, Приднестровье;*

ЕЩЕ РАЗ О КОМПОСТЕ С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Аннотация. Материал данной статьи касается возможностей создания условий влияния на плодородие почвы, используя экологически безопасные технологии по переработке растительных и бытовых отходов с целью одновременного оздоровления и благоприятного воздействия на окружающую природную среду.

Ключевые слова: *органические вещества, удобрения, почва, плодородие, растения, остатки, отходы, компост, микроорганизмы, вермикомпост.*

Почвы нашего региона являются достоянием Республики. Удельный вес земель сельскохозяйственного назначения составляет 70% от всей территории Приднестровья, в том числе и приусадебные участки. В последнее время в сельском хозяйстве отмечена относительная стабилизация урожаев полевых культур, но на довольно низком уровне при одновременном непропорциональном росте затрат на единицу площади, что свидетельствует о снижении плодородия почвы [1].

На данный момент времени многие землевладельцы перешли на использование только минеральных удобрений, которые в достатке на рынках, но цены на них «кусаются». Давно известно, что для почвы и растений лучше внесение органических удобрений, которые не только усиливают деятельность микробной и другой почвенной фауны, но и способствуют сохранению почвенной структуры, что очень актуально. Органические удобрения в последнее время находятся в категории дефицита, к сожалению. Поэтому необходимо использовать все возможности для создания органических удобрений, в частности – компоста. И это будет маленький вклад каждого в решение экологических проблем.

Цель данного исследования – анализ аспектов компостирования растительных и бытовых отходов с точки зрения получения субстрата для внесения в почву и влияния на ОПС. Методы исследований: сравнительный анализ, системный подход.

Результаты и их обсуждение

Исторические сведения о компостировании пришли к нам из глубины веков: 4,5 тысячи лет назад появились письменные сведения о применении компоста в сельском хозяйстве в Месопотамии (территория современного Ирака), или междуречье Тигра и Евфрата. Цивилизация майя 2 тысячи лет назад практиковала компостирова-

ние, о чем свидетельствуют археологические раскопки. Римляне, египтяне и греки также активно занимались компостированием, что подтверждают материалы из талмуда, библии и Корана [5].

Профессор Штекгардт из Тарандской академии (в Саксонии) считал компостную кучу *удобрительной сберегательной кассой* (Düngersparrkasse). Это меткое название отражает ценность и значение компостирования тех органических материалов, которые никуда не годные, но из них потихонечку, без особого труда и забот образуется вещество с богатым запасом питательных элементов, как удобрение органическое, называемое компост (нем. Kompost, итал. composta, от лат. compositus — «составной»). Для его приготовления используют смесь различных и разнообразных отходов растительного, животного и минерального происхождения. То есть это может быть городской мусор, прошедший через механическую очистку и представляющий собой смесь компонентов органического и неорганического происхождения, а также другие однородные субстраты, например отходы растениеводства и животноводства, сырой активный ил и даже нечистоты. При компостировании (в результате деятельности микроорганизмов, редуцентов и детритофагов происходит биодеградация различных органических материалов) происходит ускорение естественного разложения и минерализации органических отходов в соответствующих условиях в субстрат - почвоулучшитель [5, 6].

Владельцы частных земельных участков должны заботиться о почве так, как это делается в Киевской области Украины (наблюдения в Мироновском районе). Наделы там большие, площадь огорода в селе от 0,5 до 1га земли богатой по плодородию. Однако каждый хозяин содержит компостную кучу, где копят все отходы органики в своём домовладении. Это все растительные остатки, в том числе опавшие листья, ботва овощных культур, прошлогоднее сено, остатки соломы, использованной как подстилка для домашних животных и птицы, измельченные зеленые сорняки после прополки, свежескошенная газонная трава, а также отходы после приготовления пищи (овощи, фрукты и помои), помёт домашней птицы и даже фекалии и золу. Заполненную к зиме кучу засыпают землей и оставляют на 1-3 года созреть, одновременно закладывают ещё одну. Полученный компост разбрасывают осенью и заделывают в почву вспашкой. Благодаря этому на следующий год получают хорошие урожаи овощей. Такая технология по переработке растительных и бытовых отходов способствует не только получению компоста для почвы, а и значительно экономит средства на их утилизацию и не увеличивает объем мусорных свалок в сёлах.

Проблема переработки отходов является самой актуальной для человечества. Утилизацию органико-содержащих коммунально-бытовых и промышленного производства отходов городов осуществляют на очистных сооружениях. В результате получают осадок после очистки сточных вод, который невозможно использовать для внесения в почву, так как может повлечь загрязнение тяжелыми металлами и ор-

ганическими поллютантами. Промышленное животноводство производит большие объемы органических отходов (свиной навоз, птичий помёт и т.д.), возле мест их хранения возможно не только загрязнение почвы патогенной микрофлорой, но и увеличение содержания в почве биогенных элементов (азота и др.).

Использование в земледелии ила сточных вод и навоза от свиней, птичьего помёта возможно только после вермикомпостирования – это наиболее перспективный способ переработки этих отходов. Использование вермифтехнологии и все возрастающее ее распространение, и изучение в различных странах стало возможным в связи с ухудшением окружающей среды, с необходимостью переработки органических отходов различного происхождения в больших объемах, что безопасно с экологической точки зрения. Вермифтехнология как биологический способ утилизации органических отходов (биоконверсия), исключает опасность загрязнения ОПС.

Вермиккультура – это размножение червей, (дождевых или земляных) в органическом субстрате с целью получения высококачественного органического удобрения (вермикомпоста). Однако «калифорнийский гибрид красного червя» имеет особенно высокую перерабатывающую активность. Калифорнийский червь по плодовитости и активности превосходит обычного дождевого червя и очень хорошо культивируется в искусственных условиях (рис. 1). По данным исследований вскармливание их на органических отходах выгодно вдвойне: с переработанного червями навоза получается субстрат или биогумус по содержанию питательных элементов в 6-10 раз больше, чем в навозе, и кроме этого биомасса червей, содержащая 55-70% белка и более 10% жира, которая используется для разведения рыбы и откорма птицы [3].

В 90-е годы прошлого столетия на очистных сооружениях г. Тирасполь, расположенных недалеко от с. Кицканы, в осадок сточных вод (ОСВ), находящийся в котловане типа силосной ямы, запускали калифорнийского червя. В результате его культивирования получали вермикомпост (биогумус).



Рисунок 1. Калифорнийский червь в компосте на приусадебном участке, май 2020г.

Высокая биологическая активность его обусловлена наличием ферментов, гормонов и витаминов, а также отличие биогумуса от других органических удобрений это повышенное количество в нём водорастворимых форм азота, фосфора и калия [4, 7, 8].

Разовое внесение осадков сточных вод (ОСВ) окупается энергией в 1,8-3,3 раза; энергоэффективность вермикомпостов достигает 2,7-2,8 единиц (соответственно вермикомпост на основе навоза КРС и вермикомпост на основе ОСВ [2, 3].

В связи с вышеизложенным установлено, что превращение червями навоза и других органических отходов в биогумус - это естественный процесс саморегуляции природной среды, а внесение в почву компоста и вермикомпоста способствует сохранению её структуры, повышает биологическую и ферментативную активность, увеличивает содержание доступных элементов питания. Технологии компостирования позволяют создать и организовать практически безотходный, замкнутый цикл круговорота веществ в системе почва-растение и способствуют сохранению ОПС.

Список литературы:

1. Боинчан, Б.П., д.с.-х.н., НИИ полевых культур «Селекция» Альтернативные системы земледелия / – Текст: электронный. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alternativnyye-sistemy-zemledeliya>
2. Варламова, Л. Д. Эколого-агрохимическая оценка и оптимизация применения в качестве удобрений органосодержащих отходов производства – Текст: электронный : автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук / «ГОУ ВПО МГУ им. Н. П. Огарева», Л. Д. Варламова: Саранск, 2007 .- 42 с. – URL: <https://rucont.ru/efd/156113>.
3. Вермикультура и вермикомпост / – URL: http://www.cnsnb.ru/news/vex_vermi.shtml – Текст: электронный.
4. Влияние вермикомпоста на плодородие почвы и урожайность сельскохозяйственных культур /– URL: <http://www.dslib.net/agro-ximia/vlijanie-vermikomposta-na-produktivnost-grechih-i-podsolnechnika-na-chernoz-me.html> – Текст: электронный.
5. Искусство и наука компостирования – URL: https://pirolizothodov.ru/kompostirovanie_obzor – Текст: электронный.
6. Компост и другие виды органических удобрений — Режим доступа: <https://ozelenitelstroy.ru/kompost-i-drugie-rezervy-organicheskikh-udobreni>– Текст: электронный.
7. Проценко, А.Д. Влияние вермикомпостов на структурно-функциональные свойства основных почв лесостепи / А.Д. Проценко, М.В. Сергеев // Почвы – национальное достояние России: Материалы IV съезда Докучаевского общества почвоведов: в 2-х кн. – Новосибирск: Наука-Центр, 2004. – Кн. 1. – 720с. – Текст: непосредственный.
8. Терещенко, Н.Н. Влияние агроэкологической системы полевого вермикультивирования на микробиологические и химические свойства почвы/ Н.Н. Терещенко, Г.М. Чечерин, А.Б. Бубина // Почвы – национальное достояние России: Материалы IV съезда Докучаевского общества почвоведов: в 2-х кн. – Новосибирск: Наука-Центр, 2004. – Кн. 1. – 720с. – Текст: непосредственный.

О.О. Тимина, д-р биол. наук, ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
О.Ю. Тимин, к. с/х наук, ГУП «РНИИ экологии»,
экологии и природных ресурсов», Бендеры,
Плугарь О.В., аспирант,
ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Тирасполь, Приднестровье;

СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ДРЕВОСТОЯ И ЕГО ТАКСАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОСТОЯННОЙ ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ В КИЦКАНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ В УРОЧИЩЕ ХАДЖИМУС

Представлен анализ древостоя лесонасаждений урочища Хаджимус, дана оценка состояния коренного леса, его таксационные показатели.

Ключевые слова: *древостой, коренной лес, таксационные показатели, лесонасаждения.*

Естественные древостои (коренного или насаждения природного происхождения) важны в селекционно-практической работе для создания элитной семенной базы в лесоразведении и лесовосстановлении. Отбор кандидатов в плюсовые и нормально-лучшие деревья является основой элитной семенной базы, и его необходимо проводить в конкретных типах лесорастительных условий или эдастах.

Пойменные леса сосредоточены в основном в Кицканском лесничестве ГУП «Приднестровье-лес», площадь которых составляет 2556,4 га. В настоящее время пойма территориально подразделяется на приусловую, центральную и притеррасную части, она обвалована и является незатопляемой. В 3 и 4 кварталах, общей площадью 101 га, в урочище Хаджимус были паспортизированы плюсовые экземпляры дуба черешчатого *Quercus robur* L. Однако, степень изученности пойменного леса в настоящее время не достаточна, так как последние исследования по определению типа леса и лесорастительных условий проводились более 15 лет назад. В тоже время такие данные необходимы для создания участков для питомника испытательных культур, на которых будет проводиться оценки потомств плюсовых деревьев.

Цель наших исследований – оценить состояние коренного леса и его таксационные показатели на постоянной пробной площадке в Кицканском лесничестве ГУП «Приднестровье лес» урочище Хаджимус.

Задачи исследования: заложить постоянную пробную площадь (ППП) в Кицканском лесничестве ГУП «Приднестровье лес» урочище Хаджимус; уточнить тип леса и условия произрастания ряда плюсовых и нормально –лучших деревьев *Q. robur*; а также состояние естественного древостоя и его таксационные показатели на ППП; провести периодизацию онтогенетического состояния *Q. robur*; оценить при есте-

ственном заражении поражаемость мучнистой росой имеющийся генофонд плюсовых деревьев *Q. robur*.

Материалы и методы

Для проведения научных исследований, рассчитанных на длительные стационарные наблюдения, заложили постоянную пробную площадь с учетом требований ОСТ 56-69-83 (РФ), а также различных методик (Данчева, 2023). Размер площади был выбран большой в связи с возрастным состоянием деревьев, ограниченным количеством плюсовых деревьев и из расчета, чтобы количество деревьев на пробной площади в целом, согласно требованиям, составило в среднем 200-225 штук. На нашей площадке общее количество пересчетных деревьев без подлеска составило 400 штук (из них плюсовых деревьев дуба только 3 штуки). При отводе пробной площади в натуре ее ограничивали визирами со всех сторон. Граничные деревья на ППП метили масляной краской.

Классифицировали тип леса и древостой по критерию доминирующих экологических форм, используя определитель Д.П. Воробьева (Воробьев, 1953) и индикаторные виды Воробьева – Погребняка в трактовке Ханиной (Ханина, 2019). Подтверждение таксономической принадлежности растения напочвенного покрова проводили с использованием виртуальных баз данных: открытый онлайн атлас и определитель растений (plantarium.ru). Степень количественного участия (обилия или проективного покрытия) каждого вида оценивали в баллах на пробной площадке по шкале Браун-Бланке. Для описания площадки были заложены по диагоналям 20 метровок — с помощью рамки (1 м x 1 м).

В процессе исследований устанавливали значения основных таксационных показателей каждого элемента леса, слагающего древостой. Выделение ярусов проводили при наличии достаточно выраженных пологов, отличающихся по средней высоте не менее чем на 20% от высоты более высокого яруса. При высоте нижнего полога от 4 до 8 м его таксировали как ярус, если он составлял не менее половины высоты первого яруса. Диаметры деревьев на ППП измеряли мерными вилками на высоте 1,3 м от шейки корня. Если диаметр дерева на высоте 1,3 м превышал длину линейки мерной вилки, то измеряли длину окружности на указанной высоте дерева и делили ее на число π (3,14). Средний диаметр элемента древостоя определяли двумя способами: а) средний диаметр, соответствующий площади сечения среднего дерева в древостое; б) средний арифметический диаметр, получаемый как частное от деления суммы диаметров всех деревьев, образующих древостой на их количество. Высоту дерева (H) определяли высотомером Silva CleanoMaster.

Основные таксационные показатели (площадь поперечного сечения, абсолютную полноту элемента древостоя, запас древостоя, видовую высоту, запас древостоя соответствующих групп и густоту древостоя) определяли по соответствующим формулам согласно А.В. Данчевой (Данчева, 2023). Периодизация онтогенеза дуба черешчатого

го в пределах притеррасной поймы на ППП проведена согласно принятым методикам (Диагнозы и ключи..., 1989; Общая экология, 2004; Дятлов, 2006; Evstigneev, Korotkov, 2016; Определение онтогенетического состава..., 2018). Определение виталитета учетных деревьев проводили по методике В.А. Алексеева (1989).

Результаты и их обсуждение

Оценка состояния коренного леса и его таксационных показателей проводилась на ППП, размером 11489 м² [l1=113 м; l2=120 м; l3=19 м; l4=85м], т.е. 1/100 от квартальных площадей. На ППП произрастает популяция низкополнотных (0,4) спелых и перестойных древесных пород, поэтому размер участка большой и превышает 1 га.

Тип леса определен по определителю Д.П. Воробьева (1953) как свежая паклено-вязово-ясеневая притеррасная пойменная дубрава. Тип лесорастительных условий (ТЛУ) по классификации Воробьева – Погребняка определен, как свежая дубрава или груды D₂, т.е. по богатству условия соответствуют богатым почвам (серые лесные и черноземные), по влажности – это свежие почвы D₂ вперемежку с более сухими участками. Индикаторные растения для D₂ ТЛУ с высокой встречаемостью: хохлатка поляя – *Corydalis cava* (L.) Schweigg. & Körte, пролеска двулистная – *Scilla bifolia* L., лютик золотистый – *Ranunculus auricomus* L, живучка ползучая – *Ajuga reptans* L, осока волосистая – *Carex pilosa* Scop., будра жестковолосистая – *Glechoma hirsuta* Waldst. et Kit., звездчатка ланцетолистная – *Stellaria holostea* L., крапива двудомная – *Urtica dioica* L.

Подеревный анализ показал, что древостой смешанный и сложный по форме, и некоторые породы представлены семенным и порослевым потомством. Древостой низкополнотный (0,4) и на изучаемом участке представлен шестью породами (Рис.1, Табл.3), которые можно расположить в несколько ярусов, исходя из высоты и значимости породы.

В составе первого яруса отмечены следующие породы деревьев: *Fraxinus excelsior* L. (ясень обыкновенный), *Quercus robur* L. (дуб черешчатый), *Populus alba* L. (тополь белый), *Ulmus laevis* Pall. (вяз обыкновенный). По обилию (штук деревьев каждой породы) формула состава древостоя первого яруса, следующая: 5В 4Я 0,7Д+Т(б). В тоже время популяция вяза обыкновенного представлена на участке ППП семенным и порослевым потомством, которая дифференцируется по высоте и диаметру

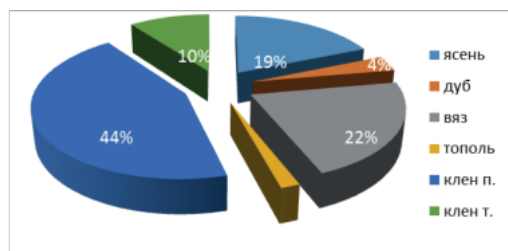


Рис.1.Породный состав древостоя на ППП, урочище Хаджимус, 2023

ствола. Известно, что в геоботанике, ботаническом ресурсоведении, лесоводстве и др. смежных направлениях, выделяют дополнительные ярусы древостоя в том случае, если они отличаются на ¼ или на 25% высоты основного яруса (Ботаническое ресурсоведение..., 2023). Поэтому в первом ярусе целесообразно выделить и подъярус вязевый (Табл.1).

Таблица 1

Таксационные показатели популяции вяза обыкновенного, произрастающего на ППП, четвертый квартал, лесничество Хаджимус, 2023 г.

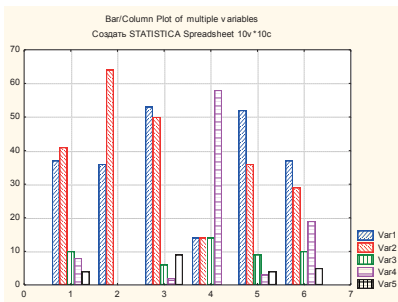
Класс высоты, м	Высота Н, м	Средний диаметр, см	Ср. площадь попер. сеч., м ²	Запас древесины М ³	Густота шт./га	Абсолютная полнота
<5	4,5	8	0,00502	0,03	2	0,01004
5 – 9,5	5,3	13,7	0,022023	3,7	24	0,52855
10 – 20	13,6	15,5	0,02187	7,43	49	1,07152
20,5 – 25,5	23	41,8	0,152965	6,65	4	0,61186
26 - 36	30,8	50,3	0,209678	23,77	8	1,67742

Во втором ярусе отмечены клен полевой (*Acer campestre* L.) и клен татарский (*Acer tataricum* L.). Формула состава древостоя второго яруса - 8К(п) 2К(т). Третий ярус сформировали кустарники боярышник и свидина, образующих подлесок. В подлесок вошли и подрост клена полевого, татарского, вяза, ясеня. Одновременно проводили и определение виталитета учетных деревьев по общепринятой методике (Алексеев, 1989; Данчева, 2023) по относительному жизненному состоянию (ОЖС). Результаты представлены в таблице 2. и рис. 2

Таблица 2

Виталитет древостоя на ППП, урочище Хаджимус, притеррасная пойма, 2023 г.

№	Порода	Относительное жизненное состояние древостоя, %				
		Здоровое 80-100%	Ослабленное 50-79%	Сильно ослабленное, 20-49%	Отмирающее, 5-19%	Сухостой, <5 %
1	Ясень	37	41	10	8	4
2	Дуб	36	64	0	0	0
3	Вяз	53	30	6	2	9
4	Тополь	14	14	14	58	0
5	Клен полевой	52	36	5	3	4
6	Клен татарский	37	29	10	19	5



Примечание: 1 – Ясень обыкновенный, 2 – дуб черешчатый, 3 – вяз гладкий или обыкновенный, 4 – тополь белый, 5 – клен полевой. 6 – клен татарский; состояние древостоя: var1 - здоровое, var2 – ослабленное, var3 – сильно ослабленное, var4 – отмирающее, var5 – сухостой.

Рис. 2. Относительное жизненное состояние древостоя на ППП, лесничество Хаджимус, притеррасная пойма

Если сравнить жизненное состояние пород (Рис.2), то наибольший показатель виталитета у популяций вяза и клена полевого, наименьший – у тополя белого. С учетом высокого показателя отмирающих деревьев и малочисленной популяции, прогноз по его дальнейшему выживанию неблагоприятный.

Популяция дуба черешчатого хотя и небольшая, но отличается выносливостью и не имеет деревьев с категорией сильно ослабленные, отмирающие и сухостойные. С лучших деревьев, с плюсовыми показателями были сделаны отборы желудей для введения в культуру *in vitro* и создания питомника испытательных культур (проверка по потомству).

Некоторые таксационные показатели первого и второго ярусов древостоя показаны в таблице 3.

Таблица 3.

Таксационные показатели древостоя на ППП в лесничестве Хаджимус, 2023 г.

Древесная порода	Средний диаметр, см	Ср.высота, м	Площадь поперечного сечения, м ²	Запас древостоя, м ³	Густота, шт/га	Абсолют. полнота древостоя, Σ
Ясень	46,3	29,5	0,187279	185,5	75	13,67091
Дуб	73,5	34,3	0,445921	98,6	14	6,2429
Вяз	19,2	15,0	0,082311	29,5	87	7,161057
Тополь белый	76,5	37,4	0,47391	53,6	7	3,31737
Клен полевой	10,3	9,5	0,009473	8,3	176	1,66717
Клен татарский	10,0	7,7	0,008357	1,5	41	0,34265
Всего					400	32,402057

Первичный анализ показал отсутствие подроста дуба на ППП в Хаджимусе. Однако в текущем году появились многочисленные всходы дуба, которые перешли в ювенильное состояние, сформировав настоящие листья. Провели учет количества ювенильных растений на 40 дополнительных метровых площадках. Результаты представлены в таблице 4 и рисунке 3.

Таблица 4.

Возрастной состав популяции дуба черешчатого в местах произрастания ряда плюсовых деревьев и поражаемость их мучнистой росой

№ и кол-во учетных площадок	Кол-во прегенеративных растений				Плюсовое дерево, G ₂	Проективное покрытие прегенеративных растений ПП, %	Средний балл поражения мучнистой росой
	P	J	im	V			
1-10	0	72	0	0	+1	21,6	1,8
11-20	0	173	0	0	+2	41,6	2,2
21-29	1	92	2	0	+1 и +2	31	2,6
30-40	1	263	2	0	+4	50,9	3,1

Всего проанализировано 606 растений. Из них ювенильных оказалось подавляющее большинство – 600 штук, проростков 2, а иматурных – 4 растения. Результаты свидетельствуют, что популяция дуба черешчатого является нормальной неполноценной, в которой отсутствуют растения в виргинильном состоянии. Учитывая, что дуб черешчатый растет очень медленно, перспективы сохранения и дальнейшего развития ювенильных растений еще не ясны и будут определяться в зависимости от складывающихся условий и наличия патогенов.

Полученные нами результаты согласуются с данными других исследователей (Демаков, Исаев, 2019), которые сообщают, что молодое поколение дуба и ряда других пород может успешно развиваться только в разрывах полога или после полного отмирания древостоя. В целом, изучение коренных лесов очень важно, так как такие леса играют огромную роль в стабилизации состояния окружающей природной среды, выполняют климаторегулирующее и противозерозионное значение, они служат убежищами для многих представителей флоры и фауны, включая целый ряд редких и исчезающих видов. По оценкам ФАО ООН первичные или коренные леса составляют 36% всех лесов.

Однако, как отмечается (<http://www.eco.nw.ru/lib/data/10/06/020610.htm>) в результате 300-летней промышленной эксплуатации Европейских лесов России хотя и имеются еще большие площади старорастущих лесов, но девственных и коренных лесов остается все меньше. Сообщается, что подобные типы леса сохранились частично на Украине, а также в России на большой территории к востоку от Уральских гор в Республике Коми. Они вошли в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО (Чернявский, 2013; <https://iskatel.com/places/devstvennye-lesa-komi>).

В Приднестровье, где лесистость территории не высокая, а местами очень низкая, изучение таких нетронутых островков необходимо и представляет особую ценность не только для охраны природного наследия, но также и в целях грамотного планомерного практического лесовосстановления.

В настоящее время известно, что российские программы по селекции твердолиственных пород, и в частности, дуба черешчатого предусматривают селекцию породы по следующим целевым признакам: быстрота роста, устойчивость к засухе, устойчивость к вредителям и болезням и, в частности, к мучнистой росе (Тараканов и др., 2021). Мучнистая роса дуба (возбудитель сумчатый гриб *Microspheera alphitoides* Gr. et Maubl., конидиальная стадия *Oidium dubium* Jacz.) является одним из самых распространенных и вредоносных заболеваний, снижающих зимостойкость

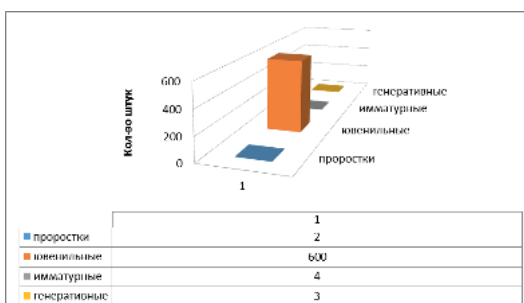


Рис. 3 Возрастной состав дуба в местах произрастания плюсовых деревьев (№1, №2, №4)

побегов и почек, что способствует их вымерзанию. Поэтому важно знать возможный иммунологический потенциал плюсового генофонда дуба черешчатого. Проведенная оценка поражаемости ювенильных растений плюсовых деревьев дуба на ППП при естественном заражении в год эпифитотии показала определенную дифференциацию по устойчивости к мучнистой росе (Рис.4, Табл.4).



Рис.4 Дифференцированная поражаемость ювенильных растений дуба черешчатого мучнистой росой при естественном заражении.

У потомства, выросшего из желудей плюсового дерева №1 и №2 на 22 - 32 % соответственно меньше поражений возбудителем в сравнении с потомством других материнских деревьев. Сильней всего поражалось потомство плюсового дерева №4. Результаты хотя и предварительные, однако, могут свидетельствовать о перспективе поиска более устойчивых растений, которые нужно вводить в культуру *in vitro* для ускоренного размножения и создания будущих семенных питомников.

Заключение

Приведены результаты идентификации типа леса и лесорастительных условий в притеррасной части незатопляемой поймы в Кицканском лесу, урочище Хаджимус на постоянной пробной площадке. Тип леса классифицирован как пакленовая вязево-ясенева дубрава. Эдафо- и гигротоп соответствует богатым и свежим почвам, а дубрава - естественному лесопроизрастанию, без интенсивного антропогенного воздействия. В дубраве отмечен смешанный и сложный по форме трех ярусный древостой с вязевым подъярусом, причем некоторые породы представлены как семенным, так и порослевым потомством. Таксационные показатели древостоя по высоте, диаметру и площади поперечного сечения выявили преимущества дуба и тополя. Но по запасу древостоя и абсолютной полноте ясень превосходит все породы. Количественный состав пород в дубраве сильно дифференцирован. Абсолютное большинство составляют представители клена полевого (176 деревьев или 44% от общего количества), в то время как наиболее ценная порода дуб черешчатый насчитывает всего 14 деревьев или 4% от общего количества. В текущем году удалось оценить в условиях естественного заражения иммунологический статус плюсовых деревьев

дуба по поражаемости их ювенильного потомства и выявить более выносливые к патогену образцы, потомство которых введены в культуру *in vitro* и будут клонированы.

Список литературы:

1. Алексеев, В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В.А. Алексеев. –Текст: непосредственный. // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 51-57.
2. Ботаническое ресурсоведение: классификация и оценка запасов полезных растений: учебно-методическое пособие / под общ. ред. А. Л. Буданцева. – СПб.: Изд-во С.-Пб. ун-та, 2023. – 100с. –Текст: непосредственный.
3. Воробьев Д.П. Типы лесов европейской части СССР / Д.П. Воробьев. – Киев: Наука, 1953. – 450 с. –Текст: непосредственный.
4. Гаврилова И.А. Мировое значение лесов России// <http://www.eco.nw.ru/lib/data/10/06/020610.htm>–Текст: электронный.
5. Данчева А.В. Рациональное лесопользование с основами таксации леса: учебное пособие /А.В. Данчева. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 100 с. – URL:<https://www.tsa.ru/documents/publications/2023/dancheva.pdf>. – Текст: электронный.
6. Диагнозы и ключи возрастных состояний лесных растений. Деревья и кустарники: методические разработки для студентов биологических специальностей/ А.А. Чистякова, Л.Б. Заугольнова, И.В. Полтинкина, И.С. Кутьина, Н.Н. Лшцинский; под ред. О .В. Смирновой. Ч. I . М.: Изд-во "Прометей" МПИИ им. В.И. Ленина. 1989. 102 с. –Текст: непосредственный.
7. Дятлов В.В. Структура популяций дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) в пойменных лесах подзон южной тайги и подтайги (на примере Костромской области)//Автореф. дис. канд. биол. наук, Костромской госуниверситет, 03.00.05 - «Ботаника», М, 2007, с. 1-20.
8. Чернова Н.М. Общая экология: Учебник по курсу общей экологии / Н.М. Чернова, А.М. Былова. М.: Дрофа, 2004 – 416 с. –Текст: непосредственный.
9. ОСТ 56-69-83 Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. – М., 1983. – 60 с. –Текст: непосредственный.
10. Определение онтогенетического состава и виталитета ценопопуляций: Методические рекомендации/ Сост.: О.О. Тимина, В.Ф. Хлебников, Л.Г. Ионова; под общ. ред. В.Ф. Хлебникова. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. – 40 с. –Текст: непосредственный.
11. Тараканов, В.В. Лесная селекция в России: достижения, проблемы, приоритеты (обзор) –Текст: непосредственный. / В.В. Тараканов, М.М. Паленова, О.В. Паркина, Р.В. Роговцев, Р.А. Третьякова //Лесохозяйственная информация, 2021. - №1. – С.100-143.
12. Ханина Л.Г. Классификация типов лесорастительных условий по индикаторным видам Воробьева-Погребняка: база данных и опыт анализа лесотаксационных данных /Л.Г. Ханина // Вопросы лесной науки. – 2019. т.2 (4). – с. 1-30.DOI 10.31509/2658-607X-2019-2-4-1-28–Текст: электронный.
13. Чернявский, Н.В. Буковые девственные леса украинских Карпат и их функциональная роль / Н.В. Чернявский, Г.В. Ижик, Я.В. Генык –Текст: непосредственный. // XIII Международная научно-техническая конференция / «Лес-2013»/ Актуальные проблемы лесного комплекса, 2013. – С. 48-56
14. Evstigneev O.I., Korotkov V.N. Ontogenetic stages of trees: an overview.// Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2016. – vol.1 (2) p. 1-31/ DOI: 10.21685/2500-0578-2016-2-1

*Сокольская Е.В.,
кандидат географических наук, доцент,
заведующая НИЛ «Оценки воздействия на окружающую среду»
Финохина О.Н.,
ведущий научный сотрудник
НИЛ «Оценки воздействия на окружающую среду»
Государственное унитарное предприятие
«Республиканский научно-исследовательский институт экологии»*

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ КВОТИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ

В статье рассматривается механизм квотирования выбросов парниковых газов в атмосферный воздух в странах Европейского союза в соответствии с положениями Киотского протокола. Приведены особенности проведения эксперимента по выдаче квот на выбросы загрязняющих веществ в самых неэкологичных промышленных центрах Российской Федерации.

Ключевые слова: *Киотский протокол, парниковые газы, квотирование выбросов, вредные вещества, атмосферный воздух.*

Европейский союз поставил цель к середине века достичь климатической нейтральности, суммарный объем выбросов вредных газов в атмосферу должен снижаться к нулю. Переход к климатической нейтральности потребует перестройки производства и потребления энергии, серьезного сокращения выбросов, роста потребления возобновляемой энергии. Совет ЕС принял законодательные акты, призванные обеспечить достижение климатических целей союза на период до 2030 года. Одобренные законопроекты являются частью европейской программы «Fit for 55», целью которой является сокращение выбросов парниковых газов в ЕС к 2030 году не менее чем на 55% по сравнению с уровнями 1990-х годов [1, 2].

Хозяйствующие субъекты стран-участниц, подписавшие и ратифицировавшие Киотский протокол, имеют возможность выполнить обязательства по снижению выбросов парниковых газов за счет внедрения технологических новшеств, направленных на сокращение объемов поступающих в атмосферу вредных веществ и увеличение их поглощения, или посредством приобретения квот на выбросы. На сегодняшний день, рыночный механизм квотирования выбросов обеспечивает менее дорогостоящий и наиболее эффективный способ достижения установленных уровня выбросов. Таким образом, положения Киотского протокола способствуют формированию углеродного рынка и появлению нового товара в виде разрешений на выбросы парниковых газов и прав на их поглощение [6].

Механизм квотирования играет ключевую роль в рыночном подходе для улучшения качества окружающей среды, основан на распределении разрешений на выбросы между участниками экологических программ. Система торговли квотами Европейского союза основана на модели ограничения выбросов, при которой одна надбавка позволяет владельцу выбросить 1 тонну углекислого газа. В соответствии с этой схемой устанавливается максимальное количество парниковых газов, которое может быть выброшено всеми участвующими установками. В начале каждого календарного года уполномоченные государственные органы стран-участниц Киотского протокола выдают компаниям квоты (разрешения) на выбросы углекислого газа. В свою очередь, компании, получившие разрешения на выбросы, обязаны осуществлять мониторинг объемов углекислого газа, поступающего в атмосферный воздух, и предоставлять эту информацию уполномоченным органам. В конце отчетного периода компании должны вернуть по одному разрешению за каждую тонну фактической эмиссии. В том случае, если полученных разрешений на выбросы не хватает для выполнения экологических обязательств, компании могут либо осуществить инвестиции с целью снижения количества выбросов, либо приобрести квоты у любой другой компании, расположенной в любой стране ЕС [3, 4, 6].

Таким образом, в случае превышения нормы выбросов, указанной в квоте для установки выбросов углекислого газа, необходимо приобретать разрешения у других компаний. И наоборот, если установка выбрасывает меньше своей нормы, она может продать оставшиеся кредиты. Это позволяет системе находить наиболее экономически эффективные способы сокращения выбросов без существенного вмешательства правительства [3, 4].

Торговля эмиссионными квотами – это только один пример программы торговли выбросами. К другим рыночным подходам относятся базисно-кредитный подход и налог на загрязнение окружающей среды. Эти подходы устанавливают цену на загрязнение и, таким образом, обеспечивают экономический стимул для сокращения загрязнения, начиная с самых дешевых возможностей. В отличие от этого, при командно-контрольном подходе центральный орган определяет уровни загрязнения, которые разрешается выбрасывать каждому объекту. Торговля эмиссионными квотами по существу функционируют как налог, где налоговая ставка является переменной, основанной на относительной стоимости сокращения выбросов на единицу, а налоговая база является переменной, основанной на сумме необходимого сокращения выбросов [5].

Плата за выбросы или экологический налог – это дополнительная плата за загрязнение, создаваемое при производстве товаров и услуг. Например, налог на углерод – это налог на содержание углерода в ископаемом топливе, который направлен на то, чтобы препятствовать его использованию и тем самым сократить выбросы углекислого газа [5].

Около 46% населения Российской Федерации, проживающего в пределах черты города, ежедневно испытывает на себе последствия неблагоприятной экологической ситуации. В общей сложности это свыше 50 миллионов человек. Такая проблема особенно актуальна для городов с развитым промышленным производством. Чтобы ограничить негативное воздействие на здоровье населения и окружающую среду, государство вводит квоты на выбросы парниковых газов в России [7].

Под «квотами» в Российской Федерации подразумеваются величины допустимых выбросов. Они устанавливаются с учетом допустимых вкладов в концентрацию загрязняющих веществ, целевых показателей снижения выбросов для источников выбросов или же их совокупности на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду. Квотирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – это важнейшая государственная мера по снижению уровня загрязнения в самых неэкологичных промышленных центрах Российской Федерации. Закон о квотах четко регламентирует объемы таких выбросов, а также содержит перечень предприятий и населенных пунктов, включенных в федеральную программу [7].

Квотирование представляет собой установление на законодательном уровне допустимых нормативов выбросов на основе сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха в городах Российской Федерации. Конкретные перечни объектов определяются в приказах Росприроднадзора по отдельным населенным пунктам. В основном под действие Ф3-195 о квотировании выбросов подпадают организации, занятые в следующих сферах:

- 1) производство алюминиевой продукции, ферросплавов;
- 2) производство некоторых строительных материалов;
- 3) энергетика;
- 4) переработка нефтепродуктов;
- 5) транспортная промышленность;
- 6) деревоперерабатывающая промышленность;
- 7) другие отрасли, оказывающие повышенную нагрузку на атмосферный воздух во время производственных процессов [7].

С 2022 года в Российской Федерации действует эксперимент по квотированию выбросов и оснащению предприятий, попадающих под квоту, специальными датчиками. Это автоматические системы контроля, которые предназначены для определения текущего уровня вредных выбросов в атмосферу. Срок оснащения указанной категории предприятий автоматическими датчиками – до конца 2026 года. Эксперимент по установлению квот на выбросы парниковых газов был предложен Минприроды. В качестве заявленных целей министр природных ресурсов и экологии указал общее сокращение вредных выбросов в атмосферу на 20%. Согласно 195-ФЗ (квотирование выбросов) он распространяется на более чем 300 труб на промышленных предприятиях, расположенных в пределах 12 городов-участников эксперимента. Перечень

городов, включенных в эксперимент по квотированию выбросов, продолжает расширяться, и модернизация в 2027 году должна будет коснуться еще 29 населенных пунктов [7].

Подробно ознакомиться с экспериментом по квотированию выбросов можно в Федеральном законе от 26.07.2019 195-ФЗ. В нем сказано, что для каждого региона устанавливается свой комплексный план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Все требования и правила квотирования выбросов также содержатся в 195-ФЗ [9].

Анализ управления качеством окружающей среды на основе выдачи квот на выбросы показывает, что система распределения нормативов допустимых вкладов должна быть простой и понятной, а значит, требует наличия соответствующих нормативно-правовых актов и тщательно проработанной методики.

Важным документом является Приказ Минприроды России от 29.11.2019 №814 «Об утверждении правил квотирования выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух». В тексте приказа содержится методика расчета допустимых вкладов в концентрацию в точках квотирования выбросов, подробно разъясняется следующая информация:

- 1) приоритеты при определении допустимых вкладов в концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе,
- 2) порядок определения контрольных точек для квотирования выбросов,
- 3) механизм расчета допустимых вкладов в концентрацию в точках квотирования,
- 4) порядок установления квот выбросов [10].

В первую очередь квотирование выбросов вводится в регионах, где действуют предприятия, негативное воздействие на атмосферный воздух со стороны которых особенно критично. В данный момент нововведение действует в рамках эксперимента. После проведения соответствующих расчетов будет утвержден конкретный перечень объектов городов, на которые действуют квоты выбросов. Компаниям, которые работают на территории указанных объектов, нужно будет разработать план мероприятий по достижению квот [8].

Таким образом, торговля квотами на выбросы парниковых газов – это государственная экономическая мера, которая направлена на ограничение имеющихся вредных выбросов в атмосферу. Смысл этой меры состоит во введении необходимой оплаты за выбросы в атмосферу путем покупки у государства письменных разрешений. В дальнейшем предполагается использование вырученных средств на реализацию экологических программ, внедрение «зеленых» производственных технологий. Эта мера показала свою высокую эффективность: в 2022 году, через год после начала эксперимента, на открытом мероприятии с представителями промышленного бизнеса квотируемых регионов в рамках проекта «Чистый воздух» было заявлено уменьшение общего количества вредных выбросов на 223 тыс. тонн [7].

Квотирование выбросов загрязняющих веществ – важнейшая государственная мера по охране окружающей среды, поддержанию экологической обстановки, охране жизни и здоровья граждан.

Список литературы

1. Европарламент утвердил реформу системы торговли квотами на выбросы парниковых газов. - URL-адрес: <https://www.interfax.ru/world/896560>. - Текст: электронный.
2. В ЕС решили поэтапно свернуть торговлю квотами на выбросы. - URL-адрес: <https://ria.ru/20230426/vybrosy-1867765328.html>. - Текст: электронный.
3. Система торговли выбросами Европейского Союза. - URL-адрес: https://en.wikipedia.org/wiki/European_Union_Emissions_Trading_System. - Текст: электронный.
4. Торговля эмиссионными квотами - Википедия (wikipedia.org). - Текст: электронный.
5. В ЕС решили поэтапно свернуть торговлю квотами на выбросы. - URL-адрес: <https://ria.ru/20230426/vybrosy-1867765328.html>. - Текст: электронный.
6. Кузминых, Ю.В. Международная практика квотирования выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов / Ю.В. Кузминых // Вестник Московского государственного университета леса.-2006. - С. 66-71.
7. Квоты на выбросы парниковых газов в России в 2023 году. - URL-адрес: <https://www.trudohrana.ru/article/104314-23-m3-kvoty-na-vybrosy-pamikovyh-gazov-v-rossii-v-2023-godu>. -Текст: электронный.
8. Квотирование выбросов. - URL-адрес: <https://ecopromcentr.ru/blog/kvotirovanie-vybrosov-2020/>. - Текст: электронный.
9. Федеральный закон «О проведении эксперимента по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха» от 26.07.2019 N 195-ФЗ (последняя редакция). - URL-адрес: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_329955/. - Текст: электронный.
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29 ноября 2019 г. N 814 «Об утверждении правил квотирования выбросов загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух». - URL-адрес: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73240414/>. - Текст: электронный.

*Г.И. Седов, ведущий специалист,
Т.П. Брынза, директор, Ботанический сад ПГУ,
С.В. Лешукова, директор, ЭЦУ, г. Тирасполь, Приднестровье.*

«СОХРАНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГЕНОФОНДА ПРИДНЕСТРОВЬЯ» (сценарий научно-познавательного практикума)

Аннотация: в предлагаемом сценарии научно-познавательного практикума в интересной форме даются знания о важных законах природы; о круговороте биогенных и техногенных веществах. Отмечена важная роль ботанических садов в со-

хранении генофонда растений. Сотрудничество кружка юннатов «Биотехнология растений» экологического центра учащихся и ботанического сада университета способствует углублению и систематизации знаний и воспитания у подрастающего поколения бережного отношения к природе.

Ключевые слова: экология, «биогенные вещества», «техногенные вещества», круговорот веществ, красная книга Приднестровья, заповедники и ботанические сады, каллус, интродуцент.

Цель сценария: углубить и систематизировать знания обучающихся о взаимосвязях в природе, состоянии растительного генофонда, возможности его сохранения и восстановления; формировать нравственный аспект воспитания бережного отношения к природе, подготовка к решению жизненных задач.

Задачи: развивать познавательную активность, интерес к проблеме, формировать чувство сопричастности к происходящему вокруг; активизировать инициативу; формировать навыки креативной деятельности, воспитывать экологическое мышление, умение правильно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы: проектор для показа слайдов, фотографии из интернет ресурсов, климатическая комната лаборатории, фотографии работы юннатов в кружке «Биотехнология растений» (получение каллуса лапчатки прямой); партерной части ботанического сада ПГУ; экзотичные растения ботанического сада ПГУ, баннер «Береги свою планету»

План научно-познавательного практикума:

I. Предварительная подготовка:

подготовка юннатов кружка «Биотехнология растений» о новом методе выращивания растений на примере Лапчатки;

об интродукции растений на примере Ботанического сада ПГУ им. Т.Г. Шевченко;

II. Ход мероприятия.

1. Рассказ педагога об экологии и важных законах природы.

2. О свалках и круговороте «техногенного» вещества.

3. Ботанические сады мира как возможность сохранения генофонда растений.

4. Биотехнологии, помогающие сохранить растительный генофонд нашего края.

5. Знакомство с растениями - интродуцентами ботанического сада ПГУ.

6. Игра «Если вдруг...»

7. Итог.

II. Ход мероприятия.

1. Об экологии и законах природы

В аудитории собрались обучающиеся кружков МОУ ДО «ЭЦУ», члены исследовательского общества (ИОУ). (Возраст 5-8 класс).

Педагог: (*Рассказ с демонстрацией слайдов*). Ребята, вы находитесь в аудитории ботанического сада ПГУ. Сейчас вы узнаете, что надо делать и что нельзя делать, чтобы мы могли дышать чистым воздухом, пить чистую воду, употреблять безопасную еду.

Демонстрация первого слайда, а юннат декламирует стих о земле.



Берегите эти земли, эти воды,
Даже малую былиночку любя.
Берегите всех зверей внутри природы,
Убивайте лишь зверей внутри себя!

Педагог: Экология – это наука о связях между живыми существами и окружающей их средой, между человеком и природой.

Сейчас наш мир стоит на пороге экологической катастрофы, которая угрожает жизни самого человека. Единственное спасение - это услышать голос природы, соблюдать её законы, отказаться от потребительского отношения к Земле и её богатствам.

Американский ученый Барри Коммонер сформулировал четыре закона природы.

Первый закон: «Всё связано со всем». Завод или фабрика сбрасывает промышленную воду в реку. Через некоторое время мы видим, что это приводит к массовой гибели рыбы.

Это означает, что количество вредных веществ в воде достигло уровня, при котором рыбы получают отравление и гибнут.



Вопрос №1 обучающимся: Ребята, как бы вы поступили, чтобы прекратить это преступление?

(ответы юннатов: 1. сделали фотографии и отнесли их на телевидение; 2. сделали фотографии и отнесли их администрацию города; 3. сделали фотографии и отнесли их в редакцию газеты «Днестровская правда»; 4. сделали фотографии и отнесли их в прокуратуру)

Второй закон гласит: «Всё должно куда-то деваться». При закапывании или сжигании мусора, образуются вещества, которые отравляют воздух, изменяют климат, вызывают болезни у людей.



Вопрос №2 обучающимся: Ребята, что надо сделать, чтобы прекратить это преступление?

(ответы юннатов)

Третий закон: «Ничто не дается даром». Срубили деревья и с этой территории ушли животные. За всё приходится платить.



Вопрос №3 обучающимся: Ребята, что надо сделать, чтобы превратить эту пустыню в цветущий сад? *(ответы юннатов: провести акцию: «Посади три дерева вместо одного срубленного»)*

Четвертый закон: «Природа знает лучше». У природы нет никаких отходов: для любого органического вещества в природе существует фермент, способный это вещество разложить. Таким образом, осуществляется круговорот веществ в природе.

Однако, человек создал много трудно разлагаемых веществ (например пластмасы), на обезвреживание которых требуется до 200 лет.



Вопрос №4 обучающимся: Ребята, как бы вы поступили, чтобы решить эту проблему?

(ответы юннатов: 1. вместо пластиковых пакетов стали использовать бумажные; отдельно собирали дома пластик, стекло, металл, бумагу и сдавали в приемный пункт)



2. О свалках и круговороте «техногенного» вещества.

Педагог: В сквере Тирасполя напротив консульского пункта Российской Федерации на дереве прикреплено уведомление: «Выброс мусора запрещен! Штраф 1000р.

Ведется видеонаблюдение». Смотрим под дерево, и видим груду мусора (бутылки, пакеты).

Вопрос учащимся. Ребята, чтобы вы посоветовали администрации города, чтобы наша столица стала чище? *(ответы юннатов: 1. не вывешивать таких объявлений, а ставить настоящие видеокамеры; 2. повысить штраф до 10000р, а пойманного злоумышленника заставить убрать этот мусор и фоторепортаж обнародовать по телевидению; 3. можно предложить частнику открыть небольшое кафе, где можно купить напитки и еду или съесть свою, а также воспользоваться туалетом, телефоном, WI-FI.*



Педагог: Свалка твердыми бытовыми отходами в сотне метров от городского кладбища.

Видно, что мусор вывозился даже грузовыми машинами. Вопрос учащимся. Ребята, чтобы вы предложили администрации города, чтобы не допустить появление свалок мусора в городе? *(ответы юннатов: 1. поставить видеокамеры; 2. патрулирование с помощью дронов (беспилотников, сверху видно, что везется)*

Педагог: чтобы дышать чистым воздухом, пить чистую воду, употреблять безопасную еду, все мы должны быть равнодушными и следовать схеме круговорота «техногенного» вещества:



3. Ботанические сады мира как возможность сохранения генофонда растений.

Кроме создания круговорота «техногенного» вещества во многих странах организуют ботанические сады, в которых сохраняют растения данной климатической зоны, говоря научным языком, сохраняют генофонд растений. Из семерки лучших ботанических садов мира приведу примеры некоторых из них:

Ботанический сад Версаля, Франция



Дворцово-парковый комплекс Версаля, украшенный не только растениями, но и скульптурами, фонтанами, гротами и озерами, стал излюбленным местом туристов.

Ботанический сад Рио-де-Жанейро, Бразилия



Здесь растет около 6500 видов самых экзотичных представителей флоры. Кроме того в этом удивительном комплексе есть огромная ботаническая библиотека, в которой хранятся собрания сушеных фруктов и ягод, гербарии редчайших бразильских растений и множество самых невероятных фотографий.

Полярный сад, Кольский полуостров, Россия.



Здесь изучалась возможность жизни растений из разных климатических зон в экстремальных условиях и только 3500 сумели приспособиться к климатическим особенностям Крайнего Севера. Особо выделяются и пользуются спросом у туристов – каменистый сад, сад подснежников и оранжереи тропических растений.

В Приднестровье есть заповедники и ботанические сады. Это территории, на которых запрещается хозяйственная деятельность человека.



Здесь живут растения и животные характерные для Приднестровья и их жизнь охраняется. Растения, находящиеся на грани исчезновения (записанные в «Красную книгу Приднестровья») здесь размножают, а затем расселяют в леса, городские скверы и парки. Аббревиатура НУОЦ «Ботанический сад» - это сокращенное название научного учебно-образовательного центра. Здесь студенты ПГУ проходят практику, готовят и защищают курсовые и дипломные работы. Экскурсии и телевизионные репортажи знакомят население республики с новостями ботанического сада.



Подснежник снежный

Прострел чернеющий



Тюльпан Биберштейна

Шафран сетчатый

Прострел большой

4. Биотехнологии, помогающие сохранить растительный генофонд нашего края.

Педагог: Теперь мы перейдем в климатическую комнату лаборатории и узнаем из рассказа юнната о новой технологии. (*Рассказ обучающегося кружка «Биотехнология растений»*):



Юннат 1-й: так выглядит редкое растение лапчатка прямая - многолетнее травянистое растение высотой 15-50 см. Корневища лапчатки прямой оказывают вяжущее, бактерицидное, противовоспалительное, и кровоостанавливающее действие. Сбирать в лесу лапчатку для лечения можно один раз за восемь лет потому, что она медленно растет и дает небольшую биомассу. Применяя методы биотехнологии, мы извлекли из растения лапчатки клетки; поместили их на питательные среды, которые стимулировали деление клеток и получили биомассу клеток (их называют – каллус). Анализ показал, что клетки, выращенные вне организма растения, содержали аналогичный спектр веществ как у целого растения. Таким образом, каллусные клетки лапчатки прямой можно выращивать в лаборатории длительное время независимо от времени года и получать урожай каждые три месяца.

5. Знакомство с растениями - интродуцентами ботанического сада ПГУ.

Педагог: сейчас мы выйдем в партерную части ботанического сада ПГУ, где вы познакомитесь с растениями - интродуцентами, а юннаты кружка расскажут о некоторых растениях - иностранцах (из других континентов): кипарис аризонский, тюльпановое дерево, павловния войлочная.

Юннат 1-й:



Родиной кипариса аризонского являются горные местности на юго-западе США, в штате Аризона. Растения выдерживают до -25°C . До 600 лет – продолжительность жизни кипариса аризонского. Деревья устойчивы к засушливым условиям Приднестровья. Древесина их очень тяжелая, прочная и смолистая; не боится гниения. Аризонский кипарис – очень красивое дерево, которое сможет привнести южный колорит на любой участок. При этом вырастить его несложно, нужно лишь в первые пять лет позаботиться о его укрытии на зиму.

Юннат 2-й:



Тюльпановое дерево – величественное растение, высотой до 36 метров, а диаметр ствола 1,5 метров. Морозостойкость до -30°C , живет до 500 лет. Вступает в плодоношение с 15 лет. Родина – восток Северной Америки. Используют как мочегонное, тонизирующее средство; при лечении несварения желудка, дизентерии, ревматизма, кашля, лихорадки. Высокий декоративный потенциал, быстрый рост, красивая форма позволяет использовать дерево для озеленения городов, парков.

Юннат 3-й:



- Родина павлонии войлочной - центральные районы Китая. На Востоке есть предание, что огромные листья павлонии некогда заменяли одежду Адаму и Еве, потому его и зовут еще как Адамово дерево. Павлония является хорошим медоносом. Дерево выдерживает морозы до -28°C , хорошо растёт на бедных почвах, устойчива к засухе. Используется лечения респираторных заболеваний, гипертонии, устранения отеков ног, как жаропонижающее. Павлония очень эффектна обильными, голубовато-фиолетовыми цветками, крупной листвой, что делает ее одним из красивейших деревьев в посадках на газоне и улицах.

6. Игра «Если вдруг...»

(после знакомства с растениями - интродуцентами все возвращаются в аудиторию, проводится игра для закрепления знаний)

Педагог: Теперь предлагаю сыграть в игру «Если вдруг...»

Например, в Китае в прошлом веке провели акцию по уничтожению воробьев. Думали, что воробьи съедают урожай пшеницы. Воробьев осталось очень мало, а урожай пшеницы стал еще меньше потому, что расплодилось много насекомых вредителей.

Я задаю начало ситуации, а вы выстраиваете цепочку последствий.

1. Вырубят все леса на земле

2. Уберут из дворов мусорные баки...

3. На городских пляжах перестанут убирать территорию ...

4. Отравятся и погибнут все пчелы.....

5. Жарким летом брошенный окурок сигареты

6. В 2023 году разрушение каховской платины на Днестре в результате войны

7. Плохо потушенный туристами костер в лесу

8. В 1986 году произошла авария на атомной электростанции в Чернобыле

9. К 2030 году Киев планирует построить еще шесть гидроэлектростанций в верховьях реки Днестр и тогда

5. Итог: Ребята, сегодня на научно-познавательном практикуме вы узнали о важных законах природы, о том, что есть круговороты биогенных и техногенных веществ. Познакомились с возможностями сохранения растительного генофонда с помощью ботанических садов; юннаты кружка «Биотехнология растений» показали вам часть своей научной работы и познакомили с биотехнологией «in vitro», благодаря которой можно получать большое количество растений, в том числе тех, которые находятся в Красной книге. Юннаты познакомили вас с растениями - интродуцентами ботанического сада ПГУ – это тоже один из способов сохранения растительного генофонда.

Из нашей игры «Если вдруг» вы увидели, что в природе все взаимосвязано и одно зависит от другого. Значит, не зря природа бьет тревогу и просит вас о разумном с ней обращении. Сегодня мы ещё раз вспомнили о том, как важно внимательно относиться к нашей планете.

Давайте вместе сфотографируемся на память у баннера ботанического сада «Береги свою планету». До новых встреч!

Литература:

1. Артамонов А. А. Сохраним наш мир. – Волгоград, 1994.
2. Асланинди А. А. Экологическая азбука. – М., 1995
3. Володин. В.А. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология, М.:Аванта+,2001, 448 с.
4. Гладкий Ю.Н., Лавров С.Б. Дайте планете шанс!: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1995. – 207 с.
5. Стрельцова В.Б. Наш друг – природа: Из опыта экологического образования в школах Москвы. – М.: Педагогика,2005. – 112 с.
6. Читаем, учимся, играем. Журнал – сборник сценариев для библиотек. – М.: Либерия – Бибинформ.2006., №5
7. Интернет - ресурсы:
Экологическая электронная библиотека <http://www.priroda.ru/lib>
Популярная энциклопедия <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

**СОЗЕРЦАНИЕ ПРИРОДЫ – АКТИВНЫЕ СОЗЕРЦАНИЯ –
ВОСПИТЫВАЮТ В ЧЕЛОВЕКЕ ПОНИМАНИЕ КРАСОТЫ, ГАРМОНИИ,
ОБОГАЩАЮТ ДУШУ, ДЕЛАЕТ ЧЕЛОВЕКА ПРИМИТИВНЫМ, НАБЛЮДАТЕЛЬНЫМ.**





ЭКОЛОГИЯ

ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ

Мне рисуется в далеком будущем (а может, и не так уж в далеком!) такой заманчивый идеал: с появлением первого зеленого листа на дереве двери всех классов (кроме последнего?) закрываются и все уроки прекращаются, кроме уроков природоведения (преподающего ся во всех классах), и уроки переносятся в ту великую аудиторию под открытым небом, на кафедре которой самый великий в мире профессор – природа.

Д.Н. Кайгородов

Секция: ЭКОЛОГИЯ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Балабан Л.А., Чарная Ю.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СОЦИАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	160
<i>Басюк И.В.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО	162
<i>Безверхняя М.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ: НАЧАЛО ЗАБОТЫ О НАШЕМ МИРЕ	165
<i>Ватаман Е.К., Михайловская Н.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»	168
<i>Вердыш К.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ШКОЛЬНИКОВ	173
<i>Глинка И.В., Московкина Э.В.</i> ПРИРОДА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	176
<i>Григорец М.С.</i> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	179
<i>Егорова В.Г., Соловьянова Е.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА	182
<i>Колесова И.Н.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ	188
<i>Кондратюк М.Ю.</i> РОЛЬ ЭКОЛОГИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ: ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?	191
<i>Коханенко В.В., Саевская Д.С.</i> РОЛЬ УРОКОВ БИОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ	196
<i>Кострова А.В., Платон Е.П., Печенева О.В.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	199
<i>Кузьма Я.И., Балан Л.А., Годонога О.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	203
<i>Купная Л.В., Кушнир Л.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ	207
<i>Лозан Т.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ КАК ФАКТОР ЦЕЛОСТНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ	211
<i>Моцпан И.А., Фентисова С.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ	217
<i>Молдован В.М., Глазовяк О.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	221
<i>Мошняга І.В., Ішбердієва Л.М.</i> ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ	227
<i>Наку А.Г.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ	230

<i>Ороцук Е.А., Шестопап М. В., Сыротюк Л.В.</i> ИНФОГРАФИКА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ОДО	232
<i>Осипова О.А., Сливинская М.А., Браниште С.К.</i> БАЗОВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	236
<i>Павлюкевич Т.Л., Федикович О.В., Матвиенко Л.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	240
<i>Платонова Г.И., Ткач Ю.В.</i> ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ОСНОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ	243
<i>Перели Н.А., Васильева Л.Б.</i> ЗНАКОМСТВО ШКОЛЬНИКОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ МИРОМ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК»	248
<i>Плешко А.И., Унтура С.П., Смолиевская А.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	255
<i>Рашагула А.В., Лиманская И.О., Брижатая И.Ф.</i> ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ	258
<i>Репенецкая Л.Н., Котляр Е.В.</i> РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ: МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ	261
<i>Савченко О.М., Ковтуненко Ю.А.</i> ОСНОВЫ ЭКОЛИНГВИСТИКИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО И МОЛДАВСКОГО ЯЗЫКОВ	265
<i>Ситникова О.И.</i> ОГОРОД В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	267
<i>Сливинская Н.А., Пашко О.П., Беженарь Т.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	271
<i>Тарасова Н.М., Брижатая И.Ф.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	276
<i>Тиунова М.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	280
<i>Тимовская Д.Д., Шуმიлова И.Ф., Тягульская Л.А.</i> ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	283
<i>Тихан Н.А., Донцу Т.В.</i> ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ КАК РЕЗУЛЬТАТА ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	287
<i>Челядник О.И., Руснак А.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	293
<i>Черная Т.М.</i> ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ	296
<i>Шестопап О.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА	299
<i>Шостак Л.И., Леонтьева А.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВО ВНЕКЛАССНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ	303

*Л.А. Балабан, директор,
учитель младших классов,
МОУ «РР Гимназия №1»,
Ю.В. Чарная,
педагог организатор,
МОУ «РР Гимназия №1»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СОЦИАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье идет речь об нетрадиционных формах воспитания учащихся экологической культуры. Дети раскрывают проблемы окружающей среды посредством костюмированных постановок с включением песен, танцев агитационного содержания, пропагандирующих природоохранную деятельность.

Ключевые слова: экология, учащиеся, культура, образование, воспитание.

Настоящее время – это период становления экологического образовательного пространства, выработки новых понятий: «экологическое сознание», «экологическое мышление», «экологическая культура» и многих других, в том числе и понятия «экологическое воспитание школьников». В этот период осуществляется поиск эффективных методов образования, создаются технологии обучения и воспитания детей и молодежи. Существует множество различных технологий, при помощи которых можно повысить эффективность экологического образования и воспитания.

Задача педагога – найти оптимальное сочетание технологий, форм и методов работы, которые помогут сформировать системное мышление, ответственное отношение к природе, экологическую культуру, мировоззрение школьников. В МОУ «Гимназия №1» г. Рыбница, используются различные формы работы по формированию начал экологической культуры обучающихся. Большое внимание при этом уделяется агитации природоохранной деятельности. Наряду с традиционными формами работы, дети приобщаются к эколого-природоведческому образованию посредством социально-творческой деятельности, используя природоохранные акции, проекты, экологические постановки.

Так, на базе «Гимназия №1» г. Рыбница возникла экологическая агитбригада, обладающая мощным воспитательным потенциалом. Экологическая агитбригада – одна из нетрадиционных форм образования и воспитания детей. Нетрадиционных, потому что проблемы окружающей среды дети раскрывают посредством костюмированных постановок с включением песен, танцев агитационного содержания, пропагандирующих природоохранную деятельность. Ее главными достоинствами являются мобильность, оперативность и актуальность. Кроме того агитбригада не требует

большого количества декораций, атрибутов, костюмов.

Главная цель деятельности агитбригады – активизация экологического движения в своем городе, районе и привлечение внимания социума к проблемам окружающей среды. Основными задачами являются:

- популяризация экологического образования и воспитания школьников;
- формирование у них экологического самосознания, экологической этики;
- формирование активной гражданской позиции в вопросах охраны, сбережения и приумножения природных богатств;
- создание условий для социализации личности воспитанников в процессе природоохранной работы;
- раскрытие творческого потенциала детей.

Привнесение творчества в любой вид деятельности всегда имеет положительный результат, но тот эффект, какой дает соединение творческой мысли и экологической идеи через организацию агитбригады, трудно с чем-либо сопоставить. Это тот вид деятельности, в котором дети включены в работу от начала и до конца. Один из важнейших моментов – непосредственная работа над экологическим выступлением. Она проводится в несколько этапов: прежде всего выбор темы и вида проекта, распределение обязанностей каждого участника в проекте, подбор материала, «придумывание» образов. В процессе работы учитывается возраст будущих зрителей, продолжительность выступления, включаются активные игровые моменты, чтобы зал стал участником событий, происходящих на сцене.

Таким образом, вся серьезная экологическая информация становится доступной для понимания даже самым маленьким участникам мероприятий. Чтобы качественно воплотить задуманное, требуются и экологические знания, и умение вжиться в роль, и умение сформулировать идею, желание донести ее до других. На счету агитбригады несколько проектов, реализованных на базе «Гимназия №1» г. Рыбница: «Мы – защитники природы!», акция «Свежий ветер», флэшмоб «День Земли» участие в «Тигрином шествии» и т.д.

Работа в этих проектах выражалась в экологическом просвещении и включала в себя сведения об экологической ситуации в районе, призывы к природоохранной деятельности, привлечение внимания общественности к экологическим проблемам. Однако агитационная деятельность экологической бригады заключается не только в теоретическом изложении проблемы, дети принимают активное участие в озеленении и уборке территории гимназии, а зачастую еще являются и инициаторами такой работы. Использование такой формы работы, как агитбригада, в образовательном процессе гимназии приносит свои плоды.

По результатам диагностики уровня экологической воспитанности детей школьного возраста, для них характерна выраженная положительная направленность отношения к природе. Мотивом бережного отношения к природе выступает понимание ценности

жизни, стремление к совершению добрых поступков. Показателями эффективности экологического образования, формирования экологической грамотности и культуры становятся не только осознанность, глубина и прочность экологических знаний, но и реальное следование экологическим нормам во всех видах деятельности.

В заключение хочется подчеркнуть, что агитбригада – достаточно эффективное направление в работе экологического воспитания. А это значит, для коллектива открываются новые возможности творческого поиска, результатом которого становятся не только новые выступления, но и прежде всего новые знания о нашем общем доме, в котором мы живём, о наших соседях по планете, о взаимозависимости человека и природы.

Список литературы:

1. Алексеев, С.В. Экологический практикум школьника: Методическое пособие для учителя [Текст] / С.В. Алексеев. – Самара.: Учебная литература, 2006. – 117 с.
2. Анисимов В.В. Общие основы педагогики: учеб. для вузов [Текст] /В.В. Анисимов, О.Г. Грохольская, Н.Д. Никандров. – М.: Просвещение, 2006. – 574 с.
3. Григорьев, Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя. ФГОС [Текст] / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2014. – 228 с.

*И.В. Басюк, старший преподаватель
Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
г. Рыбница, Приднестровье*

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Статья посвящена вопросу экологического воспитания студентов ПГУ им. Т.Г. Шевченко. Рассматриваются цель и задачи специальной программы экологического воспитания обучающихся, описываются основные компоненты экологического воспитания и различные способы их реализации, сформулированы конечные результаты освоения программы экологического воспитания.

Ключевые слова: экологическое воспитание, мероприятия экологической направленности, благоустройство территории, экологическая акция, экологическое сознание и культура студентов.

Формирование экологического сознания, бережного отношения ко всему живому – одна из самых насущных задач современного воспитания. Экологическое воспитание – процесс непрерывного, систематического и целенаправленного формирования экологического сознания, эмоционально-нравственного, гуманного и бережного от-

ношения человека к природе, развития морально-этических норм поведения и ответственного взаимодействия с окружающей средой [2, с. 12].

В рамках общей рабочей программы воспитания в ПГУ им. Т.Г. Шевченко разработана специальная программа «Экологического воспитания» обучающихся, которая нацелена на вовлечение студенческой молодежи в практическую природоохранную деятельность [3]. Цель программы – формирование ответственного отношения обучающихся ПГУ им. Т.Г. Шевченко к окружающей среде, построенного на базе экологического сознания, предполагающего соблюдение нравственных и экологических принципов природопользования и пропаганду идей его оптимизации, активную деятельность по изучению и охране природы своей местности.

Цель экологического воспитания достигается по мере решения следующих задач:

1. Формирование у студентов системы знаний об экологических проблемах современности и пути их разрешения.
2. Формирование ценностей, мотивов, потребностей и привычек у молодежи экологически целесообразного поведения и деятельности, здорового образа жизни.
3. Владение студентами прикладными знаниями, практическими умениями и навыками рационального природопользования, развитие способности оценить состояние природной среды, принимать правильные решения по ее улучшению.
4. Развитие стремления у молодежи к активной деятельности по охране окружающей среды: способности к анализу экологических ситуаций, отношения к природе как к универсальной ценности.

Содержание экологического воспитания усваивается обучающимися в различной формах деятельности. Каждое направление организации образовательного процесса в ПГУ им. Т.Г. Шевченко стимулирует разные виды познавательной деятельности студентов: самостоятельная работа с различными источниками информации позволяет накопить фактический материал, раскрыть сущность проблемы; исследования формируют опыт принятия целесообразных решений, творческие способности, позволяют внести реальный вклад в изучение и сохранение местных экосистем, пропаганду ценных идей.

Экологическое воспитание включает в себя просветительскую, общественно полезную и исследовательскую деятельность обучающихся, что призвано оказывать целенаправленное влияние на сознание и поведение по отношению к природе, развивать экологическое сознание студентов [1, с. 28]. Основными компонентами экологического воспитания являются:

- повышение осведомленности в области экологии (когнитивный компонент);
- научно-исследовательская деятельность (когнитивный и мотивационно-ценностный компоненты);
- проектная, волонтерская и практическая деятельность (деятельностно-практический компонент);

- развитие экологического сознания (рефлексивный, эмоциональный, мотивационно-ценностный компоненты);
- мониторинг развития экологического сознания студентов.

Реализация данных направлений экологического воспитания осуществляется различными методами. Одним из таких методов является проведение *кураторских часов* по темам экологической направленности. В ходе внеурочной деятельности студентам предлагается обсуждение таких тем, как: «Береги свою планету»; «Земля – наш дом»; «Проблемы утилизации опавшей листвы»; «Сохраним природу вместе»; «Экологическая культура»; «Чем мы дышим?» и др.

Исследовательская деятельность обучающихся организуется на основе *факультетских и общеуниверситетских конкурсов, проектов, фестивалей, круглых столов и конференций* экологической направленности.

Координирует воспитательную работу в экологическом направлении Управление молодежной политики и социально-психологической поддержки ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

Целенаправленная работа в рамках программы экологического воспитания призвана способствовать:

- развитию экологического сознания студентов;
- повышению общей экологической культуры обучающихся;
- повышению уровня информированности обучающихся в вопросах экологически целесообразного поведения и деятельности;



Рис. 1. Уборка опавшей листвы – субботник по благоустройству территории Рыбницкого филиала ПГУ им Т.Г. Шевченко



Рис. 2. Студенты кафедры ГЯиМП на экологической акции «Посади свое дерево!» по озеленению набережной реки Днестр в городе Рыбница

- овладению обучающимися знаниями по основным вопросам охраны окружающей среды;

- увеличению количества волонтерских проектов экологической направленности;
- превращению университета в центр экологического просвещения и воспитания.

Воспитание экологического сознания и культуры студентов ПГУ им. Т.Г. Шевченко определяется универсальным значением природы для человека и общества и включает в себя знания о компонентах и их взаимосвязях в системе «человек-общество-природа», а также нравственное и эстетическое отношение к природе. В основе формирования бережного отношения к природе лежит единство интеллектуального, эмоционального, рефлексивного восприятия окружающей среды, сформированного мотивационно-ценностного отношения и практической деятельности по ее улучшению.

Список литературы:

1. Маркова, О.Ю. Современные аспекты экологического образования/Маркова О. Ю. – М.: Просвещение, 2014. – 190 с.
2. Рыжова, Н.А. Экологическое образование: теория и практика / Н. А. Рыжова. – М.: Дрофа, 2009. – 227 с.
3. Рабочая программа воспитания обучающихся ГОУ «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко», Тирасполь, 2021. – Текст: электронный.

*М.М. Безверхняя, учитель начальных классов
МОУ «Гидиримская РООШ»,
с. Гидирим, Рыбницкий район, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ: НАЧАЛО ЗАБОТЫ О НАШЕМ МИРЕ

В данной статье рассматриваются ключевые аспекты экологического воспитания детей младшего школьного возраста, его влияние на формирование осознанного отношения к окружающей среде, а также методы и практики, способствующие устойчивому развитию учащихся и их принятию активной роли в сохранении нашей планеты для будущих поколений.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическое сознание, экологическое поведение, младший школьный возраст.

Несмотря на тысячелетнюю щедрость природы к человечеству, мы сталкиваемся с критическим моментом: наш растущий экологический след теперь представляет угрозу многим биологическим видам, включая нас самих. Важность гармонично-

го сосуществования с природой и всеми её обитателями становится неотъемлемой частью обеспечения благополучного будущего. В этой связи вопрос экологического воспитания детей приобретает стратегическое значение.

Экологическое воспитание направлено на развитие у детей ценностного отношения к природе, окружающим людям и себе как части природы. Оно включает в себя следующие аспекты:

- 1) воспитание у детей нового экологического сознания, основанного на гуманном, ценностном отношении к природе;
- 2) совершенствование умений, навыков и опыта применения экологических знаний в практике взаимодействия с окружающим миром;
- 3) формирование культуры взаимодействия с окружающей средой – природной и социальной, основу которой составляют духовно-нравственные ценности;
- 4) развитие эмоционально-чувственной сферы, эмпатии, нравственно-эстетического отношения к окружающей среде;
- 5) создание условий для формирования и реализации учащимися активной созидательной личностной позиции в экологической деятельности, готовности к самостоятельным продуктивным решениям в ситуациях нравственно-экологического выбора.

В психолого-педагогической литературе младший школьный возраст рассматривается как самоценный этап в развитии экологической воспитанности. На данном этапе развития ребенка происходит интенсивное формирование эмоционально-ценностного отношения к окружающему миру [2].

Тем не менее, из-за недостаточно развитого социального опыта детей в этом возрасте активности по сохранению и улучшению окружающей среды у них не наблюдается. В основном, учащиеся лишь усваивают экологические знания, правила и нормы поведения, так как собственная сознательная деятельность по охране окружающей среды у них еще не сформирована.

В педагогической теории содержатся выводы о возможности экологического воспитания детей в процессе обучения, освоения предметного материала экологического содержания: совокупности межпредметно-экологических идей, научных экологических и нравственно-экологических знаний (понятий, представлений, фактов), интеллектуальных и практических умений и навыков, социально выработанного опыта творческой деятельности. Все это нужно усвоить учащимся в процессе формирования у них ответственного отношения к природе [1].

Важно отметить, что, как показывает опыт, одни только знания в сфере экологии, несмотря на их важность, не гарантируют экологически грамотного и ответственного поведения человека в природной и социальной среде.

Основной эффект в развитии экологического мировоззрения даёт реальная деятельность, направленная на решение конкретных экологических проблем. Не всегда можно привлечь детей к решению реальных проблем, но вызвать интерес к экологи-

ческим проблемам, создать положительные эмоциональные связи вполне по силам любому педагогу. Главное, форма привлечения детей к вопросам экологии должна быть увлекательная, детская. Младшие школьники любят викторины, конкурсы, головоломки, интересные задачи [3].

В этой связи задача учителя состоит в том, чтобы создать подборку занимательных материалов экологической направленности и по мере возможности включать их в содержание уроков. Тем не менее, процесс обучения не может решить всех задач воспитания.

В контексте экологической воспитанности выделяются две ключевые составляющие: экологическое сознание и экологическое поведение. Формирование экологического сознания, в основном, осуществляется в процессе обучения, в то время как нормы экологического поведения утверждаются в организованных внеурочных занятиях. Эта дополнительная деятельность является органичным продолжением учебного процесса и отличается атмосферой сотрудничества и совместного творчества, где преобладает свободное общение. В такой среде учащиеся совершенствуют свои знания, умения и навыки в общении, а также получают дополнительную информацию [2].

В практике внеурочной деятельности экологической направленности целесообразно использовать такие формы и методы, которые предполагают организацию активного и самостоятельного открытия нового знания об окружающем мире.

В данном направлении важная роль отводится экологическим экскурсиям. В начальной школе можно организовывать экологические экскурсии по различным темам, таким как «Знакомство с природой родного края», «Экологический десант» и другие. В рамках этих мероприятий проводятся наблюдения, выполняются задания по сбору природного материала, осуществляется уборка мусора. Все это способствует глубокому, неформальному пониманию живой природы родного города, формированию любви к ней и осознанию необходимости заботы о ней.

Виртуальные экскурсии представляют собой относительно новую форму образовательной деятельности, появление которой связано с прогрессом информационных технологий. В ходе виртуальной экскурсии учитель рассказывает, сопровождая свои слова демонстрацией наглядного материала, такого как фотографии, репродукции, видеофрагменты и аудиозаписи. Богатство онлайн-ресурсов с виртуальными экскурсиями позволяет сделать процесс экологического воспитания учащихся начальной школы увлекательным и эффективным.

Для формирования экологического сознания у детей в рамках внеурочной деятельности также можно предложить использование квест-игр. Популярность и широкое применение квест-игр в экологическом образовании младших школьников объясняются привлекательностью и доступностью данной формы получения новых знаний и практических умений для детей этого возраста. Квест-игры предоставляют возможность через игровую форму моделировать реальную экологическую обста-

новку окружающей среды и способствуют формированию у учащихся правильного поведения в живой природе [4].

Экологическое воспитание в начальной школе играет неотъемлемую роль в формировании у детей ответственного отношения к окружающему миру. Разнообразные методы, в том числе увлекательные квест-игры, виртуальные экскурсии, экологические мероприятия, способствуют активному усвоению знаний и формированию экологического сознания. Важно подчеркнуть, что в этом возрасте дети не только учатся, но и, что более важно, они внутренне перенимают ценности бережного отношения к природе, что является основой для будущего экологически грамотного поколения. В связи с этим, неотъемлемое значение приобретает личный пример учителя, его идеи, активная позиция и любовь к природе, животным и растениям. Именно такие качества учителя могут служить источником вдохновения для учеников, поощряя их любовь к этому удивительному миру.

Список литературы:

1. Гилемшин, И.М. Этнопедагогические традиции экологического воспитания учащихся: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / И.М. Гилемшин. – Уфа, 2004. – 236 с.
2. Довнар, Л.А. Организация экологического воспитания детей младшего школьного возраста: пособие для педагогов учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения /Л.А. Довнар. - Минск: Национальный институт образования, 2020. - 192 с.
3. Методы и технологии экологического воспитания / Общественное объединение туристов «Курьер мира». – Кишинёв: «Курьер мира», 2002. – 100 с.
4. Скрипова, Н.Е. Методика экологического образования в начальной школе: внеурочная деятельность: учебное пособие / Н.Е. Скрипова, И.Е. Девятова. – Челябинск: Институт ППК работников образования, 2022. - 64 с.

*Е.К. Ватаман, зам. директора по учебной работе,
преподаватель дисциплин профессионального цикла,
Н.Г. Михайловская, директор, преподаватель
дисциплин профессионального цикла*

*ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им И.С. Солтыса»
г. Каменка, Приднестровье*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»

В статье кратко освещаются образовательные технологии по проблемам экологии, а также раскрываются формы, методы и средства обучения и воспитания в формировании экологической культуры студентов техникума. Данная статья мо-

жет быть полезна для организаторов внеаудиторной работы в техникумах, кураторам учебных групп.

Ключевые слова: экологическая культура, экологическая компетентность.

Экологическое воспитание направлено на развитие у человека целостного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, развитие ответственного отношения к природе и устойчивых убеждений в необходимости ее защиты.

Многолетняя практика показывает, что уровень экологической культуры граждан остается на очень низком уровне, выпускники школ и средних специальных учебных заведений имеют весьма поверхностные знания в области экологических проблем, в том числе глобальных, соответственно, они не понимают всей ответственности, что они делают с окружающей средой. На окружающую среду оказывается определенное негативное воздействие, люди меняют не только ее качество, но и условия своего существования.

Экологическая культура студентов в условиях профессиональной подготовки представляет собой комплекс экологических знаний, личностных смыслов отношения к природе как ценности, направленности на конструктивное преобразование действительности с точки зрения охраны природы, а также мотивационную готовность к самостоятельной деятельности, действия по защите окружающей среды в профессиональной сфере [1].

Основными компонентами экологической культуры студентов являются: экологическое воспитание, экологическое сознание, экологическая деятельность и профессиональная подготовка, обеспечивающая профессиональный статус будущего специалиста.

Формирование экологической компетентности студентов предполагает овладение ими экологическими знаниями, что будет способствовать осознанию важности проблем, возникающих при взаимодействии общества и природы. Знания, превращающиеся в убеждения, закладывают основу осознания и мировоззрения подрастающего поколения.

В свою очередь, мировоззрение определяет идеалы и ценностные ориентации обучающихся, определяет в том числе и их отношение к природе. Ценностные ориентации и отношения к природе обнаруживаются в действиях, поведении и привычках обучающихся, т.е. экологическое поведение является результатом применения содержания экологического образования и выражается в экологической культуре.

В основе компетентности молодого специалиста лежит базовый характер образования, обеспечивающий возможность самообразования, а также определяющий изменение поведенческих стереотипов в соответствии с социальным заказом общества.

Экологическая компетентность становится важным элементом не только профессиональной компетентности специалистов разных профилей и уровней, но и гражданской компетентности каждого человека, его социальной адаптации к жизни в современной, меняющейся с экологической точки зрения среде [2].

Формирование экологической компетентности студентов ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им. И.С. Солтыса» представлено в форме постоянного и постепенного вовлечения в природоохранную деятельность через приобретение опыта, участие в практической деятельности по сохранению и улучшению состояния окружающей среды, экологически значимых личностных качеств, такие как человечность, сопереживание, бережливость, ответственность за результаты своей деятельности.

Ежегодно в осенне-весенний период студенты техникума участвуют в Республиканской экологической акции «Сохраним нашу землю голубой и зеленой» и с большим энтузиазмом приводят в порядок парковую зону техникума.

Главная цель акции — приобщение молодежи к активной трудовой деятельности на благо окружающей среды. Студенты трудились на субботниках и ухаживали за высаженными насаждениями.

Волонтеры техникума, приняли участие в акции «Чистый берег». Уборке подлежали места отдыха, расположенные на берегу реки Днестр и её притоках, а также на берегах ручьев и родников (рис.1).



Рис. 1 Волонтеры техникума в акции «Чистый берег».

Заложена новая традиция в техникуме – после вручения студенческих билетов первокурсники ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им. И.С. Солтыса» высадили саженцы роз как символ будущего роста и процветания (рис.2)



Рис. 2. Высаживание саженцев роз первокурсниками

Однако, озеленение городов, научно-исследовательская работа по мониторингу состояния окружающей среды, улучшение экологической среды жилых территорий являются продолжением основных объектов, системы знаний в области охраны окружающей среды и природы в целом.

Экологические знания – это основа правильного отношения человека к окружающей среде.

Дисциплины «Экология», «Экологические основы природопользования» изучаются студентами на втором курсе, объединяет многие точные и естественные науки, рассматривает вопросы взаимодействия общества и природы, вопросы прикладной и социальной экологии, среды обитания человека в контексте безопасности человека, охраны природы и экологии, сохранение природного наследия республики.

В качестве элементов дидактического обеспечения в процессе формирования основ знаний, культуры и экологического сознания были выбраны:

- многоуровневые диагностические и развивающие задачи;
- эколого-дидактические игры, направленные на освоение навыков педагогической деятельности и поведения, обучающихся техникума;
- подготовка рефератов («Автотранспорт и его влияние на экологическую ситуацию в сельской и городской местности», «Методы борьбы с пожарами»), сообщений («Воздействие человека на экосистему» и др.), мультимедийных презентаций экологического характера с последующим их обсуждением;
- проведение тематических классных часов, где обсуждаются вопросы экологической безопасности и глобальных проблем современности, а также ведется поиск ответов на актуальный вопрос «Как мы можем защитить природу?!». Проверить себя на знание особенностей охраны природы можно было поучаствовав в одноименной викторине;
- оформление гербариев древесной и кустарниковой растительности по таким дисциплинам как «Ботаника» и «Дендрология»;
- организация экскурсий в питомник декоративных растений с. Константиновка Каменского района и в парк культуры и отдыха имени П.Х. Витгенштейна по изучению дендрологических пород (Лириодендрона тюльпанового, Катальпы сердцевидной, Маклюры оранжевой, Пихты белой, Сосны кедровой и др.);
- проведение профилактических работ по сохранению редких видов древесной и травянистой растительности, борьба с вредителями (самшита вечнозеленого) и болезнями;
- участие в акции «Добро вместе», с целью сбора помощи для бездомных животных, содержащихся в центре помощи бездомных животных «Белый Бим» г. Рыбница;
- организация институционального фотоконкурса «Каменка – жемчужина Приднестровья» в рамках, которого студенты раскрыли красоту пейзажа родного края. Не секрет, что озеленение Каменского района это дело рук студентов специальности «Лесное и ле-

сопарковое хозяйство», которые под руководством ведущих преподавателей Мудрак Л.П., Порохового С.И., Танчук Ю.П., Танчук Т.Н. проводили облесение склонов местности.

Большой интерес вызывает арт-терапия в виде поделок из натуральных материалов (шишек, орехов, спилов деревьев и др.).

Во время профориентационной работы со школьниками проводился мастер-класс «Лесная сказка», в рамках которого будущие абитуриенты обучались правилам высадки семян древесных пород и приобрели навыки обмера и определение возраста взрослого дерева.

Проекты такого типа способствуют реализации опыта, являются индикатором наличия экологических знаний, их трансформации в действия, способствуют формированию экологического представления о необходимости рационального природопользования и строятся по принципу интеграция. Знания из других областей (биологии, психологии, социологии, географии, химии и т. д.) [3].

Работа по включению элементов дидактического обеспечения в учебный процесс проводится по-разному: индивидуальная и групповая.

Основой любой цивилизации является образование – передача будущим поколениям приобретенного опыта и знаний, культурных ценностей и нравственности. В современных условиях жесточайшего экологического кризиса, преодоление которого может обеспечить сохранение человечества на планете, основой нравственного воспитания и воспитания человека становится, прежде всего, развитие принципов взаимоотношений между человек и природа. Своим примером, высказываниями, поведением мы можем наглядно показать способы гармоничного взаимодействия общества и природы не абстрактными убеждениями, а конкретными действиями, показать подрастающему поколению, что они могут передать накопленный опыт, плоды и мероприятия для своих детей и внуков.

Список литературы:

1. Евсеева, М.Ф. Формирование экологической культуры студентов в условиях учреждений среднего профессионального образования – Текст: электронный// Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. - 2016. – Спецвыпуск №2. - URL <http://e-journal.omgau.ru/index.php/spetsvypusk-2/31-spets02/408-00157>. - ISSN 2413-4066
2. Заборина, М.А. Экологическое образование: Интеграция в учебно-воспитательный процесс учреждений СПО – Текст: электронный// Научный журнал «Интеграция образования»-2011.- №2-С.42-44.-URL:<https://edumag.mrsu.ru/content/pdf/11-2.pdf>
3. Полякова, Г.Г. Разработка и внедрение активных методов обучения в учебный процесс при изучении дисциплины «Экологические основы природопользования» - Текст: электронный//Современная педагогика. – 2015. – № 8. – URL: <https://pedagogika.snauka.ru/2015/08/4813>

*К.Г. Вердыш, учитель географии,
МОУ «Рыбницкая русская средняя
общеобразовательная школа №11»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ШКОЛЬНИКОВ

В настоящее время проблемы экологии становятся все более актуальными, и формирование экологической культуры становится неотъемлемой частью образования. Целью данной статьи является изучение методов и подходов, которые позволят развить у школьников экологическую грамотность и ответственность. В рамках данной работы проводится анализ основных принципов экологической культуры и их влияния на формирование у школьников экологической осознанности. Рассматриваются различные методы и приемы, которые могут быть использованы в школьной практике для эффективного представления экологического материала и привлечения внимания детей к данной проблеме. Также обсуждаются возможности организации экологических мероприятий, практических занятий на природе, экскурсий, участия в экологических проектах и акциях, которые помогут учащимся применить полученные знания на практике и выработать позитивные экологические привычки.

Ключевые слова: экологическая культура, школьники, экологическая грамотность, природа, методы, формирование.

Осознание необходимости сохранения окружающей нас природы и активное участие в ее охране – важная составляющая для каждого индивидуума. В настоящее время экологическая проблематика становится все более актуальной, именно поэтому подготовка молодого поколения к ответственному обращению с природными ресурсами приобретает особое значение.

Школьный период – это время, когда дети наиболее открыты для восприятия новых знаний и формирования ценностей. Поэтому, обучение детей экологической культуре должно начинаться уже в младшей школе. В процессе обучения школьникам нужно показать, как важна экологическая устойчивость в нашей жизни, а также организовывать регулярные занятия, направленные на формирование экологического мышления и повышение осознанности в отношении окружающей среды.

Одним из возможных методов формирования экологической культуры у школьников является включение соответствующих тем в образовательные программы. Это позволит детям узнать о взаимосвязи всех живых организмов на планете и о том, какие последствия могут быть, если мы не будем бережно относиться к природе. Также стоит проводить экскурсии на природные объекты, устраивать экологические акции и фестивали, где ученики будут активно участвовать и понимать важность сохранения окружающей среды [4].

Кроме того, необходимо поощрять детей и родителей к окружающей среде, например, через отдельный сбор мусора или участие в тематических конкурсах и играх. Это поможет детям осознать важность каждого их действия в сохранении природы и сформировать экологическую ответственность.

На сегодняшний день многие школы уже активно внедряют экологическую тематику в учебный процесс, но всегда есть место для дальнейших улучшений. Для обеспечения более эффективного формирования экологической культуры у школьников, следует регулярно проводить мероприятия, посвященные экологии. Педагоги должны стремиться к развитию экологической мысли у детей и прививать им любовь и уважение к окружающей среде [2].

Формирование экологической культуры у школьников является важной задачей современной образовательной системы. Экологическая культура позволяет детям осознать взаимосвязь между человеком и окружающей средой, осознать значение сохранения природы и принять ответственность за ее защиту.

Основные теоретические основы формирования экологической культуры школьников включают следующие аспекты:

1. Знания. Школьникам необходимо предоставить достоверную информацию о проблемах окружающей среды, природных ресурсах и способах их использования. Структурированный учебный материал и проведение экскурсий, практических занятий и экологических проектов помогают расширить знания детей в этой области.

2. Ценности. Важно сформировать у школьников ценностное отношение к природе и окружающей среде. Это может быть достигнуто через разнообразные экологические мероприятия, такие как посадка деревьев, уборка мусора, ознакомление с природными заповедниками и парками, а также обсуждение этических принципов сохранения природы.

3. Умения и навыки. Важно научить школьников правильным приемам использования и охраны природных ресурсов, развить навыки экологического мышления и деятельности. Для этого необходимо проводить практические занятия, мастер-классы и экологические тренинги.

4. Активное участие и самостоятельность. Школьники должны быть активно вовлечены в экологическую деятельность и принимать участие в принятии решений по вопросам сохранения окружающей среды. Проведение экологических мероприятий в школе и обществе, развитие экологических клубов и школьных организаций позволяют детям осознать свою важную роль в сохранении окружающей среды.

5. Интердисциплинарность. Обучение экологической культуре должно быть интегрировано в различные учебные предметы, чтобы школьники видели взаимосвязь между экологией, географией, биологией, химией и другими дисциплинами. Это помогает детям получить комплексное представление о природе и окружающей среде [3].

Формирование экологической культуры у школьников требует систематической

и комплексной работы со стороны педагогов, родителей и общества в целом. Ответственное отношение к природе и ее сохранение должны стать неотъемлемой частью воспитания нового поколения.

Экология воспитания и образования – это актуальная и жизненно важная тема в нашем современном мире, где глобальные экологические проблемы все возрастают. Воспитание и образование – основные инструменты, позволяющие формировать у молодого поколения ценности, убеждения, знания и навыки для экологической осознанности и ответственного поведения.

Школа играет важную роль в формировании экологического сознания учащихся. Важно, чтобы предметы, связанные с экологией, сохранением природы и использованием ресурсов, занимали достойное место в учебном плане и получали достаточное внимание со стороны учащихся. Особое значение имеют практические занятия и экскурсии, которые помогают учащимся увидеть и ощутить проблемы экологии на практике.

Экологическое воспитание и образование также должны стать неотъемлемой частью культурной среды в школе. Формирование уважительного отношения к природе и участие в экологических проектах и инициативах должны стать нормой для каждого ученика. Школы должны поддерживать и оценивать участие своих учеников в экологических деятельности, поощряя активность и творчество в этой сфере.

Ретроспективный анализ экологического образования показывает, что это понятие стали активно использовать в 1960-70 годах, когда возрос интерес к экологии, и возникла необходимость формирования экологического сознания и поведения у населения. На международном уровне многие организации и учреждения начали разрабатывать учебные материалы, программы и проекты, направленные на обучение экологии [1].

Современное состояние экологического образования отличается от прежних лет усилением внимания к данной проблематике со стороны международных организаций и государств. Общественное мнение и понимание о важности охраны окружающей среды значительно выросли, что привело к увеличению числа программ и проектов в этой сфере и их интеграции в образовательные системы.

Однако, несмотря на значительный прогресс в развитии экологического образования, остается необходимость в дальнейшем совершенствовании данной области. Сложившиеся экологические проблемы, такие как загрязнение воздуха и воды, изменение климата, потеря биоразнообразия, требуют дополнительных усилий в сфере образования и повседневных практик. Успешное экологическое воспитание и образование не может рассматриваться в изоляции от общих проблем образования и общества. Нам необходимо совершенствовать подходы к образовательному процессу, чтобы он был более интерактивным и позволял учащимся самостоятельно исследовать и понимать взаимосвязь между человеком и природой. Также важно учить молодежь критическому мышлению и принятию информированных решений в экологических вопросах.

Список литературы :

1. Вороткова, И.Ю. Развитие экологической культуры личности в современном образовательном учреждении / И.Ю. Вороткова // Известия Уральского государственного университета. Серия «Проблемы образования, науки и культуры». – 2011. – Вып. 1, № 4. – С. 126-134.
2. Дерябко, С.Д., Ягвин, В.А. Экологическая педагогика и психология / С.Д. Дерябко, В.А. Ягвин. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2006. – 313 с.
3. Каропа, Г.Н. Теоретические основы экологического образования школьников: учебник / Г.Н. Каропа. Мн.: НМО, 2005. – 170 с.
4. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей: учеб. пособие / С.Н. Николаева. М.: «Академия», 2012. – 336 с.

*И.В. Глинка, учитель-логопед
Э.В. Московкина, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад №6
общеразвивающего вида»
г. Рыбница, Приднестровье*

ПРИРОДА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

***Аннотация:** статья рассматривает важность использования природы в процессе развития речи детей дошкольного возраста. Автор обосновывает актуальность темы, анализирует влияние экологического воспитания на формирование речевых навыков и предоставляет семь примеров речевых игр, способствующих речевому развитию. В заключении подчеркивается важность начала экологического воспитания именно в раннем возрасте для создания устойчивого и ответственного отношения к природе.*

***Ключевые слова:** природа, речевое развитие, экологическое воспитание, дети дошкольного возраста, речевые игры, окружающая среда, устойчивое поведение.*

В настоящее время всемирное общество сталкивается с экологическими проблемами, связанными с загрязнением воздуха, воды и почвы, а также вымиранием многих видов животных, для предотвращения которых необходимо развитие ответственного отношения к окружающей среде, внедрение экологически чистых технологий и сохранение биологического разнообразия животного мира.

В настоящее время наблюдается снижение интереса человека к природе, утрата способов существования в природе, возможности взаимодействовать с ней, оторванность от природы, что неизбежно накладывает отпечаток на образ жизни ребёнка, его поступки, усугубляет проблемы экологического образования детей. «Отсутствие или недостаток эмоциональных,

чувственных контактов с природой, информации об окружающем мире, ограничение удовлетворения потребностей ребёнка в приобретении тех экологических ценностей, которые признаются обществом, приводит к экологической депривации» [1]. В современных условиях даже малейшее ограничение потребностей детей в общении с природой недопустимо и может привести к серьёзным осложнениям не только в решении задач экологического образования подрастающего поколения, но и развития личности ребёнка.

Современные требования к образованию детей дошкольного возраста подчеркивают важность всестороннего развития, включая формирование речевых навыков. Экологическое воспитание, базирующееся на взаимодействии с природой, представляет собой эффективное средство стимулирования речевого развития детей.

С увеличением экологических проблем актуальность экологического воспитания детей становится более острой. «Природа не только является уникальной образовательной средой, но и способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде» [2]. В современном мире, где экологические проблемы становятся все более насущными, важно формировать у детей осознанное и бережное отношение к природе. Экологическое воспитание играет ключевую роль в подготовке будущих поколений к решению экологических вызовов. Развитие экологического сознания и ответственности должно начинаться с самого раннего возраста. Дети дошкольного возраста лучше воспринимают новые знания, формируя привычки и ценности, которые сохраняются на протяжении их жизни. В раннем возрасте дети развивают эмоциональную связь с окружающим миром, и формированию у них заботы о природе помогает создать положительные эмоциональные ассоциации с экологическими ценностями.

Экологическое воспитание и развитие речи тесно связаны. Взаимодействие с природой предоставляет детям дошкольного возраста обилие тем и объектов для обсуждения, стимулируя активное использование языковых средств речи. При контакте с природой дети встречают разнообразные объекты, явления и процессы. Обсуждение этих явлений и наблюдений, способствует расширению словарного запаса и развитию языковых навыков. «В ходе такого взаимодействия обеспечивается разнообразие визуальных, звуковых и тактильных ощущений, что стимулирует воображение ребенка дошкольника» [5].

Обучение детей дошкольного возраста наблюдать и описывать природные явления помогает им лучше понимать окружающий мир, а также способствует развитию понимания причинно-следственных связей. Беседы о природе с друзьями и взрослыми способствует формированию коммуникативных умений. Разделяя свои мысли и впечатления с окружающими, ребенок развивает навыки общения.

«Игра - это основа для формирования продуктивных видов деятельности детей, которые способствуют общему развитию, развитию познавательных процессов, речевых навыков, эмоциональному, творческому развитию и самостоятельности» [4]. Так же посредством игр формируется и учебная деятельность, расширяется круг инте-

ресов детей, развиваются психические процессы, личность, повышается мотивация и самое главное, это то что возникает потребность к знаниям. Применение дидактических игр в работе по экологическому воспитанию детей дошкольного возраста так же благотворно влияет и на речевое развитие. В процессе игры дошкольник может описывать свои ощущения. Игры в окружающей природной среде могут стимулировать воображение и творческое мышление детей, так как играя они придумывают разные сценарии, играют разные роли, что в дальнейшем способствует развитию креативности и фантазии. В работе по экологическому воспитанию и речевому развитию можно применять следующие игры: «Звуки природы» (дети определяют и описывают звуки природы вокруг); «Охотники за сокровищами» (игра, в которой дети ищут и описывают природные «сокровища» (камни, листья и т.д.); «Истории из листьев» (дети создают и рассказывают истории, используя листья в качестве героев); «Странные формы» (дети могут описывать формы облаков и создавать рассказы о том, что эти формы им напоминают); «Лучший рассказ» (дети состязаются в рассказах о своих наблюдениях в природе); «Создание природного алфавита» (дети фотографируют объекты, начинающиеся с каждой буквы алфавита, и рассказывают о них интересные истории); «Тропа загадок» (дети придумывают загадки о природе и делятся ими с другими воспитанниками); «Пейзаж родного края» (дети рисуют или раскрашивают картину с природным пейзажем, затем составляют описательный рассказ своего творения); «Экологическая сортировка» (игра, где дети сортируют различные материалы (бумага, пластик, стекло) и описывают, почему это важно для окружающей среды); «Эксперименты с растениями» (проведение простых экспериментов с растениями (поливание, наблюдение за ростом) с последующим обсуждением процесса и его влиянием на окружающую среду). Использование мультимедийных презентаций помогает детям дошкольного возраста с ярче воспринимать предметы и явления природы. Развитие эстетического отношения к окружающему миру воспитывается у детей в умении видеть красоту голубого неба, яркой цветочной поляны, зеленого леса, отдельных животных или птиц. «На таких занятиях у детей обобщаются и систематизируются представления о живой и неживой природе, о сменах времен года, воспитывается любовь и интерес к своему краю» [3].

Использование природы в процессе обучения речи детей дошкольного возраста предоставляет уникальные возможности для интеграции образования и экологического воспитания. Эти усилия не только способствуют формированию богатого словарного запаса и коммуникативных навыков, но и развивают у детей ответственность по отношению к окружающей среде. Таким образом, речь ребенка и природа взаимодействуют, обогащая друг друга и играют важнейшую роль в комплексно развитии дошкольника.

Список литературы:

1. Вакуленко Ю.А. Воспитание любви к природе у дошкольников: Экологические празд-

ники, викторины, занятия и игры. В помощь педагогу ДОУ / Ю.А. Вакуленко, Г.П. Попова – Волгоград: Учитель, 2020 – 157с.

2. Голицына Н.С. Экологическое воспитание дошкольников: Перспективное планирование работы с детьми 3-7 лет. Библиотека воспитателя / Н.С. Голицына – Москва: Мозаика-Синтез, 2006 – 40 с.

3. Николаева С.Н. Система экологического воспитания дошкольников / С.Н. Николаева – Москва: Мозаика-Синтез, 2011 – 114 с.

4. Николаева С.Н., Комарова И. А. Сюжетные игры в экологическом воспитании дошкольников: Игровые обучающие ситуации с игрушками разного типа и литературными персонажами: Пособие для педагогов дошкольных учреждений / С.Н. Николаева, И.А. Комарова – Москва: Гном и Д, 2012 – 132с.

5. Рыжова Н.А. Экологическое образование в детском саду / Н.А. Рыжова – Москва: Карапуз, 2000 – 432 с.

*М.С. Григорец, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад № 13 комбинированного вида»
г. Рыбница, Приднестровье*

ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Данная статья посвящена изучению относительно нового направления дошкольной педагогики: экологическому воспитанию и обучению. Здесь представлены общие принципы и методы внедрения экологического образования в детском саду. Кроме того, автор предлагает различные дидактические игры, которые будут способствовать становлению экологической грамотности дошкольников.

Ключевые слова: экологическое воспитание, экологическая культура, экологическая грамотность, дошкольное образовательное учреждение, дидактическая игра.

В наше время экологические проблемы становятся все более актуальными. Именно поэтому экологическое образование в детском саду играет важную роль в формировании осознанного и ответственного отношения к природе. Детский сад – это место, где дети начинают свой путь обучения и формирования как личности. Здесь дети получают первые знания, навыки социализации и взаимодействия, поэтому детский сад также является идеальным местом для формирования экологического сознания у детей. Знакомство с природными явлениями и живыми организмами, осознание важности сохранения ресурсов и ответственное отношение к окружающему миру стано-

ваться базисом для будущего экологически грамотного поколения. Поэтому включение экологического образования в программу детского сада является необходимым шагом на пути сохранения нашей планеты для будущих поколений. Под экологическим образованием в дошкольном учреждении мы понимаем «ознакомление детей с природой, в основу которого положен экологический подход, при котором педагогический процесс опирается на основные идеи и понятия экологии [3, с. 14]. Экологическое образование должно быть интегрировано в программу детского сада по ряду причин. Во-первых, оно помогает формировать у детей ответственное отношение к окружающей среде. Воспитывая малышей в духе бережливости и заботы о природе, педагоги способствуют развитию таких качеств, как уважение к животным и растениям, готовность помочь им, а также понимание необходимости сохранять чистоту окружающей среды. Во-вторых, экологическое образование способствует развитию личности ребенка. Изучение природных объектов, наблюдение за живыми организмами и их взаимодействием, а также участие в экологических проектах развивает познавательные способности ребенка. Он учится анализировать и систематизировать полученную информацию, а также принимать решения на основе своих наблюдений. Третья причина заключается в том, что экологическое образование способствует формированию здорового образа жизни детей. Занятия на свежем воздухе, физическая активность при работе с природными материалами, правильное питание – все это способствует укреплению иммунной системы детей и профилактике заболеваний. Кроме того, экологическое образование помогает развивать эмоциональную сферу ребенка. Участие в природных играх и мероприятиях способствует формированию положительных эмоций, развитию эмпатии и пониманию необходимости заботиться о других живых существах. И, наконец, экологическое образование в детском саду способствует формированию устойчивого развития. Уже в раннем возрасте дети познают принципы бережного использования природных ресурсов, осознают необходимость экономии воды и электроэнергии и т.д. В результате они станут активными участниками процесса сохранения окружающей среды и будут стремиться к созданию устойчивой экологической системы.

Таким образом, экологическое образование в детском саду является важным элементом формирования экологической культуры у детей. Оно способствует развитию ответственности перед природой, формированию здорового образа жизни, развитию познавательных способностей и эмоциональной сферы ребенка, а также созданию устойчивого развития. Воспитатели детских садов играют важную роль в этом процессе, поэтому им необходимо обладать определенными знаниями и навыками для проведения экологических занятий и мероприятий.

Большие возможности в воспитании экологической культуры заложены в дидактических играх [2, с. 110]. Поскольку дидактическая игра является доступным средством формирования интереса дошкольников к экологии, мы рекомендуем использовать их

как средство воспитания любви к природе, бережного и заботливого отношения к ней. Дидактические игры можно использовать на занятии в качестве его составной части или вместо нее, а также в часы детского досуга. В целях экологического образования на территории детского сада необходимо создавать различные экологические зоны, например, экологические тропы, где с детьми можно проводить комплексные занятия, игры, организовывать практическую и исследовательскую деятельность детей. Дидактическая игра экологического характера способствует развитию познавательных способностей ребенка, получению новых знаний, их обобщению и закреплению; обогащению чувственного опыта ребенка, формированию определенного эмоционального отношения к природе; развитию речи детей; социально-нравственному развитию дошкольника; художественно-эстетическому воспитанию [1, с. 118].

Далее мы хотели бы перечислить некоторые дидактические игры, которые, на наш взгляд, являются эффективным средством экологического воспитания и обучения дошкольников. Например, предметные игры «Путешествие по родным краям», «Растения моей страны», «Животные моей страны», «Кто в море живет?», «Путешествие по страницам Красной книги» и др.; настольно-печатные игры «Ботаническое лото», «Зоологическое лото», лото «Животные нашего края», домино «Времена года» и др. (такие игры направлены на систематизацию знаний детей, классификацию и развитие логического мышления); словесные игры (т.е. игры, основанные на обсуждении названий животных и растений по словесному описанию, их характерных особенностей, мест обитания, передвижения и т.д.) «Кто летает? Ползает?», «Помоги растениям», «Третий лишний», «Что где растет?» и т.д.

Очень полезны игры-загадки, в которых наряду с развитием экологических представлений у детей развиваются речь и мыслительные операции. Мы рекомендуем также проводить такие подвижные игры, как «Кот и мыши», «Волк и жеребята», «Волк и ягнята» и др. Довольно часто в собственной педагогической практике мы организуем для дошкольников дидактические игры практической направленности. Например, игра «Сбор мусора»: детям предлагается пройтись по территории детского сада или его окрестностям и собрать разные виды мусора: бумагу, пластиковые бутылки, пакеты и т.д. В ходе такой игры дети узнают о негативных последствиях выброса мусора в окружающую среду. Очень интересна и эффективна игра «Создание мини-сада»: детям предлагается выделить небольшую область на территории детского сада под создание своего мини-сада. Они смогут посадить различные растения, ухаживать за ними и наблюдать за их ростом. В ходе такой игры дети узнают о процессе роста и развития растений, осознают важность заботы о природе и окружающей среде.

В заключение отметим следующее. Дидактические игры являются эффективным средством формирования экологической культуры дошкольников. Они позволяют конкретизировать, расширять знания детей о природе и природных явлениях, развивают логическое мышление, навыки систематизации, классификации явлений и предметов,

формируют ценностное отношение к природе, понимание единства человека с природой. Дидактические игры экологического содержания формируют познавательную активность, мотивацию к занятиям, имеют большое значение для духовно-нравственного воспитания детей, воспитания осознанного и бережного отношения к родной природе. Кроме того, дидактические игры на основе региональных особенностей нашего края приобщают детей к культуре и экологическим традициям родного народа, способствуют формированию уважения к природе, понимания единения с миром и планетой.

Список литературы:

1. Бутвина, О.Ю. Дидактические игры как средство экологического образования детей дошкольного возраста / О.Ю. Бутвина. – Текст: непосредственный // Форум молодых ученых. – 2019. – № 4. – С. 116-120.
2. Ефремова, С. П. Дидактические игры как средство формирования экологической культуры детей среднего дошкольного возраста / С.П. Ефремова, Л.В. Николаева. – Текст: непосредственный // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2020. – № 10. – С. 102-113.
3. Николаева, С.Н. Система экологического воспитания детей в дошкольном учреждении / С.Н. Николаева. – М.: Просвещение, 2005. – 218 с. – Текст: непосредственный.

*В.Г. Егорова, доцент,
Е.В. Соловьянова, доцент,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

Статья посвящена изучению проблем экологического воспитания и экологической грамотности, которые являются неотъемлемой частью общей экологической культуры и важным фактором устойчивого развития общества. Рассмотрены основные аспекты экологической грамотности, а также необходимые для ее формирования особенности организации учебного процесса. Особое внимание уделяется возможностям формирования экологической грамотности и экологического воспитания на занятиях по родному и иностранному языку.

Ключевые слова: *экологическое воспитание, экологическая грамотность, экологическая культура, экологические знания, учебный процесс, окружающая среда.*

Формирование экологической компетентности будущего учителя является важной задачей образования в современном мире. Экологическое образование и воспитание

выступают сегодня в качестве приоритетного направления современной школы и системы образования в целом. Формирование у будущих поколений основ экологического сознания и отношения к действительности становится важным показателем жизнеспособности общества, его динамичного продвижения в решении насущных гуманитарных и экзистенциальных проблем.

В психолого-педагогической науке накопилось немало исследований проблемы экологического воспитания, в большинстве своем раскрывающих задачи и содержание экологического образования школьников или будущих учителей. Изучению этих проблем посвятили свои труды великие педагоги прошлого Ж.-Ж. Руссо, Г. Песталотци, А. Дистервег, А. Гумбольдт, русские просветители В.Г. Белинский, А.И. Герцен, Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, Н.Г. Чернышевский. К.Д. Ушинский призывал увеличить общение ребенка с природой и указывал на то, «что воспитательное влияние природы так мало оценено в педагогике» [5, с. 56].

Идеи К.Д. Ушинского о воспитательной ценности общения ребенка с природой развивали и обогащали А.Я. Герд, А.П. Павлов, Б.Е. Райков и др. Методологические принципы экологического образования рассматриваются в трудах С.Н. Глазачева, А.Н. Захлебного, И.Д. Зверева, Б.Т. Лихачева, Т.В. Кучер, Г.Н. Каропы, И.М. Мамедова, В.Л. Нечаева, В.М. Сенкевич, И.Т. Суравегиной, А.Д. Урсула, С.В. Фролова и др.

Под экологическим воспитанием понимают «...целенаправленное формирование экологического стиля мышления, необходимых нравственных и эстетических взглядов на природу и места в ней человека как части природы, научного понимания экологических проблем, активной жизненной позиции в реализации природоохранных задач и рационального использования природных ресурсов. Важно при этом достичь осознания всей сложности экологических проблем и понимания необходимости соблюдения правил поведения в разнообразных формах взаимодействия с природой» [1, с. 47].

Экологическое воспитание дополняется экологическим образованием, которое охватывает сферу знаний, умений и навыков, необходимых для охраны окружающей среды. Из этого следует, что экологическое образование студентов играет важную роль в сохранении окружающей среды и охране природы. Оно является неотъемлемой частью общей экологической культуры и важным фактором устойчивого развития общества [2, с. 201].

Основной целью развития экологической грамотности студентов является формирование ответственного отношения к окружающей среде и природным ресурсам. Это включает осознание собственной роли в сохранении природы, развитие экологической этики и морали, а также привитие навыков экологически обоснованного поведения [4, с. 16].

Экологическая грамотность студентов педагогического вуза означает не только их знание и понимание проблем, связанных с окружающей средой, но также и умение принимать активное участие в ее охране и бережливом использовании ресурсов.

Студенты педагогического вуза, будущие педагоги и воспитатели, должны обладать глубоким пониманием экологических проблем и уметь передавать эти знания своим будущим ученикам. Выпускник педагогического вуза с любой профессиональной специализацией должен осознавать необходимость и важность приобретения экологических знаний, умений и навыков для решения экологических проблем сегодняшнего дня.

Для того чтобы выпускник вуза мог соответствовать вышеупомянутым требованиям, необходимо определить основные аспекты экологической грамотности [3, с. 44]. На наш взгляд, это, прежде всего, знание экологических основ и принципов: студенты должны быть осведомлены о важности сохранения природных ресурсов, биологического разнообразия, а также принципов устойчивого развития и экологического воспитания.

Еще одним аспектом является осведомленность о проблемах окружающей среды, т.е. глобальных и местных экологических проблемах, таких как изменение климата, загрязнение воздуха и воды, сокращение лесных и природных зон. При этом студенты должны понимать, что они являются частью природы и общества и что их действия могут оказать влияние на окружающую среду. Им необходимо учиться принимать ответственные решения и принимать активное участие в экологических инициативах и проектах.

И, конечно же, важным аспектом является формирование умения обучать экологической тематике: следует развивать навыки передачи знаний об экологических проблемах и решениях обучающимся, а значит, учиться разрабатывать и проводить уроки и мероприятия, направленные на развитие экологической грамотности у своих учеников.

Современные студенты имеют возможность получить экологическую грамотность в рамках учебного процесса. Сейчас многие учебные заведения включают в свою программу предметы и курсы, посвященные экологической проблематике. Студенты могут изучать такие дисциплины, как экология, энергосбережение, управление отходами, климатология и др. Они получают теоретические знания о проблемах окружающей среды, а также учатся применять эти знания на практике через различные экологические проекты и исследования.

Кроме того, студенты могут принимать участие в экологических клубах и организациях, активно вовлекаться в экологические инициативы и мероприятия. Это позволяет им применять свои знания в реальной жизни и вносить вклад в сохранение окружающей среды.

Для развития экологической грамотности студентов педагогического вуза можно проводить специальные курсы по экологическому образованию, организовывать практику в сфере экологии и устойчивого развития, а также активно поддерживать инициативы и проекты студентов, связанные с экологической тематикой.

Таким образом, можно сказать, что учебный процесс позволяет современным сту-

дентам получать экологическую грамотность, которая является важной компетенцией для современного общества, где сохранение природы и ресурсов становится все более актуальной задачей.

Однако, экологическое воспитание не ограничивается только изучением специальных дисциплин и участием в проектах. Экологическое воспитание может осуществляться также на занятиях, не связанных со сферой экологии напрямую, например, на занятиях по изучению родного и иностранного языков, что является важной частью образовательного процесса, поскольку помогает ребенку одновременно развить ответственность и заботу об окружающей среде, а также умение говорить об этом на разных языках.

Опишем некоторые возможности формирования экологической грамотности и экологического воспитания на занятиях по родному и иностранному языку. Так, учитель может:

- использовать активные и интерактивные методы обучения, такие как игры, ролевые игры и дискуссии, чтобы студенты могли не только узнавать о природе и окружающей среде, но и применять свои знания на практике;

- использовать аутентичные материалы на языке, такие как статьи из газет, видеоролики, радиопередачи и книги о природе и окружающей среде. Это позволит студентам расширить свой словарный запас и узнать больше о экологических проблемах;

- участвовать в различных проектах и мероприятиях, связанных с окружающей средой, например, уборка прилегающей территории, создание сада на учебном дворе или посадка деревьев. Это позволяет студентам приобретать практические навыки и развивать понимание важности бережного отношения к окружающей среде;

- привлекать носителей языка из разных стран и культур, чтобы студенты могли узнавать о различных подходах к экологическому воспитанию и развить межкультурное понимание;

- объединять изучение языка и экологической тематики, например, проводить занятие на открытом воздухе, посещать природные заповедники или осуществлять экскурсии к экологически значимым местам. Это позволяет студентам применять свои знания языка на практике и взаимодействовать с окружающей средой, описывая свой опыт на языке, который они изучают;

- формировать позитивную экологическую и социальную личность, развивать чувство сопричастности и ответственности. Это достигается путем обсуждения реальных экологических проблем, поощрения самостоятельных инициатив и активного участия в экологических мероприятиях.

В целом, основной задачей экологического воспитания на занятиях по родному и иностранному языку является формирование у студентов понимания того, как они могут помочь сохранить природу и окружающую среду, а также развитие языковых навыков и межкультурного понимания.

При организации занятий по иностранному языку мы рекомендуем использовать следующие веб-сайты, на которых размещена разнообразная актуальная аутентичная информация по проблемам экологии на английском языке: www.nationalgeographic.com, www.greenpeace.org, www.worldwildlife.org, www.unep.org, www.epa.gov (данные информационные ресурсы международных природоохранных организаций содержат тексты, статьи, отчеты и т.д. в области окружающей среды); www.breakingnewsenglish.com, www.bbc.co.uk (образовательные сайты, предлагающие аутентичные аудио- и видеоматериалы и задания к ним).

Далее представим конспект занятия по английскому языку на тему “Ecological Problems: Understanding and Addressing Environmental Issues”. The main objectives of the lesson: to introduce students to various ecological problems affecting the environment; to foster awareness and understanding of the causes, impacts, and potential solutions to these ecological problems; to encourage students to take action and contribute to environmental conservation efforts.

1. Introduction:

- Begin the lesson by asking students if they have ever noticed any environmental issues or ecological problems around them.

- Discuss some examples provided by students and write them down on the board.

2. Brainstorming Activity:

- Divide the class into small groups and provide each group with a set of printed articles and images related to ecological problems.

- Instruct each group to analyze the materials and identify as many ecological problems as they can.

- Ask each group to share their findings with the rest of the class and write them on the board.

3. Understanding Ecological Problems:

- Hold a discussion to explain the causes and impacts of the identified ecological problems.

- Use the printed materials or the internet to provide additional information and visuals as needed.

- Encourage students to ask questions and facilitate their understanding of these issues.

4. Solutions and Mitigation:

- Discuss various solutions and mitigation strategies for each ecological problem.

- Emphasize the importance of individual and collective actions in addressing these problems.

- Provide examples of successful environmental initiatives and projects implemented both locally and globally.

- Encourage students to brainstorm ideas on how they can contribute to solutions in their own lives or communities.

5. Group Activity (Mini-Project):

– Divide the class into groups and assign each group a specific ecological problem to focus on (chosen from the list created earlier).

– Instruct the groups to research their assigned problem and create a short presentation or poster highlighting the causes, impacts, and potential solutions.

– Allow time for group work and provide support as needed.

– Once completed, have each group present their findings to the rest of the class.

6. Closure and Reflection:

– Lead a class discussion to recap the main ecological problems discussed and their potential solutions.

– Ask students to reflect on what they have learned and share any personal commitments or actions they plan to take for environmental conservation.

– Provide resources and references for further exploration of ecological problems and conservation efforts.

Это всего лишь один из примеров того, как занятия по иностранному языку могут включать компонент экологического образования. Решая экологические проблемы и продвигая устойчивые практики, студенты могут развивать свои языковые навыки, а также лучше осознавать свою роль в сохранении окружающей среды.

Таким образом, экологическое образование студентов на занятиях по иностранному языку в вузе необходимо и возможно. Правильное использование различных технологий способствует усвоению новых и закреплению имеющихся знаний, повышают мотивацию к изучению иностранного языка в целом, а также к темам, связанным с экологическими проблемами.

Выпускника высшего учебного заведения с высокой экологической культурой может подготовить творческий преподаватель, имеющий экологическую направленность, предполагающую развитие способностей и умений экологизировать процесс преподавания и реализующуюся в преподавательской деятельности, а именно в ее составляющих: научно-предметной, психолого-педагогической, культурно-просветительской.

Список литературы:

1. Белоусова, О.А. Некоторые аспекты воспитания экологической культуры будущего специалиста / О.А. Белоусова. – М., 2007. – 134 с. – Текст: непосредственный.

2. Гаврилов, А.В. Дидактические принципы экологического образования студентов в высшей школе / А.В. Гаврилов, Л.А. Гаврилова. – Текст: непосредственный // Интернет-журнал “Ecologylife.ru”. – 1999. – С. 201-203.

3. Глуздов, В.А. Концепция экологического образования учащихся Нижнего Новгорода / В.А. Глуздов, Н.Ф. Винокурова, В.В. Николина. – Текст: непосредственный // География и экология в школе XXI века. – 2004. – № 4. – С. 42-47.

4. Тлепов, Ж. Основные компоненты экологической культуры личности / Ж. Тлепов. – Текст: непосредственный // Высшая школа Казахстана. – 2000. – № 4-5. – С. 15-18.

5. Ушинский, К.Д. Собр. Сочинений / К.Д. Ушинский. – М., Л: Издательство Академии педагогических наук, 1952, Т. II. – 729 с. – Текст: непосредственный.

*И.Н. Колесова, учитель истории,
обществознания, украинского языка
МОУ «РРООШ №5»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

В статье рассматривается важность формирования экологической культуры у старшеклассников, ее цель и задачи в условиях перехода на новые образовательные стандарты, предлагаются конкретные методы и формы работы, позволяющие достичь необходимого результата в образовательном процессе.

Ключевые слова: *экологическое культура, экологическое воспитание, методы и формы обучения, активизация познавательной деятельности, внеклассная работа, экологические десанты, акции, конкурсы, экскурсии.*

Сегодня экологические проблемы приобретают глобальный масштаб и ставят под угрозу существование человечества. Поэтому особенно актуальным становится вопрос об изменении отношения к природе, что в свою очередь требует формирования экологической культуры у подрастающего поколения. Она является неотъемлемой составляющей образовательного процесса. Современные образовательные стандарты предусматривают, что экологическое воспитание становится одним из основных направлений школьного образования. Оно позволяет не только использовать познавательные возможности знаний об окружающей среде, но и обеспечивает экологическую ответственность подрастающего поколения.

Экологическое образование включает в себя большую часть учебных дисциплин, преподаваемых в школе, и ставит перед собой важнейшие цели:

формирование у учащихся знаний о природе, умений и навыков ее изучения и создание на их основе экологической картины мира как части общечеловеческой культуры. Задачей школы является формирование экологических знаний и навыков исследования природных явлений, а также понимания способов взаимодействия природы и общества и важности практической деятельности по охране природы.

Формирование экологической культуры имеет непрерывный характер. Подростковый возраст является важнейшим этапом экологического образования. В это время происходит осознание роли человека как основного фактора, влияющего на изменение природы, становится возможным полноценное включение школьника в экологию.

ческую работу, закладываются глубинные основы культуры личности, основанные на понимании значения окружающей среды для конкретного человека и общества в целом. Именно в это время у учащихся можно сформировать систему экологических знаний и личностные ценности, базирующиеся на ответственном подходе.

Результативность экологического образования и воспитания зависит не только от продуманного отбора усваиваемой информации, но и от методов и форм, которые используются в процессе обучения. Проблемы экологического воспитания решаются как во время учебных занятий, так и во внеклассной работе. Программный материал по общественному знанию включает значительное количество тем экологической направленности. Да и в процессе преподавания истории можно выделить темы, имеющие это направление.

Например, при изучении средневековых городов в 6 классе можно акцентировать внимание учащихся на отсутствие санитарии и невнимательное отношение горожан к природе, следствием чего были в том числе и масштабные эпидемии. При изучении особенностей промышленного переворота в Европе следует остановиться на экологических проблемах, возникающих в связи с активным развитием фабричного и заводского производства. Тема «Глобальные проблемы современности» вообще не может изучаться вне анализа экологической повестки как одной из наиболее актуальных для человечества. Таким образом, программный материал по предметам, даже напрямую не связанный с изучением живой природы, предоставляет широкие возможности для ее изучения. В этой связи особенный интерес представляют такие формы работы как уроки-конференции, круглые столы, диспуты, защита проектов экологической направленности.

Одной из наиболее эффективных форм работы, способствующих формированию экологической культуры, является внеклассная работа. Она дает возможность расширять знания, умения и навыки, полученные на уроках, способствовать их трансформации в личностные убеждения, учесть разнообразные интересы учащихся, осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход.

Значительный интерес у учеников вызывает проведение экологических недель. Их проведение активизирует познавательный интерес учащихся, поскольку дает возможность применять полученные знания на практике. Эта работа ставит своей целью формирование осознанного отношения ко всему живому, стремление принимать активное участие в природоохранной деятельности. Она также развивает творческие способности учащихся, расширяет их кругозор, вырабатывает навыки созидательно-гуманного взаимодействия между собой и окружающими природными объектами.

Дети активно включаются в работу по подготовке стенных газет, плакатов. В 5-7 классах целесообразно запланировать конкурс рисунков и фотографий, который позволит приобщиться к прекрасному в окружающей природе. Возможно проведение конкурса чтецов, песен и инсценировок. Эмоции, которые переживают учащиеся,

читая стихотворения, исполняя песни, со временем трансформируются в жизненные принципы, что в конечном итоге ведет к формированию экологического мировоззрения. Подготовка и защита проектов таких как «Красная книга», «Памятники природы Приднестровья», «Птицы и животные нашего края» и т. п. являются эффективным способом стимулирования познавательной активности учащихся.

Большое значение имеет организация экологических десантов. Регулярная уборка пришкольной и окружающей территории, посадка растений, уход за клумбами прививают практические навыки экологической работы. Важно при этом сформировать соответствующую мотивацию, чтобы это не была просто обязательная работа под присмотром старших. Понимание важности мероприятий по поддержанию чистоты окружающей природы способствует бережному к ней отношению. Ученики с удовольствием участвуют в посадке саженцев, кустарников, цветов, в том числе и на пришкольном участке. Разнообразные экологические акции, такие как «Чистый берег», «Сохраним первоцветы», «День птиц» и т. п. также вызывают их живой интерес. Например, при проведении акции «Птичья столовая» дети с большим желанием вместе с родителями делают разнообразные кормушки, спешат их развесить, регулярно угощают птиц кормом. Можно с уверенностью утверждать, что у большинства ребят при этом формируется бережное отношение к птицам, они не будут разорять гнезда, стрелять в них из рогатки.



Экологический десант.



«День птиц».

С целью повышения интереса к изучению окружающей среды могут использоваться экскурсии. Тематика их может быть самой разнообразной: от посещения памятников природы, истории и культуры до краеведческой работы.

Таким образом, предлагаемые мероприятия, проведенные в непринужденной обстановке, будут способствовать активизации познавательной активности учащихся, формированию познавательного интереса к экологическим проблемам и желание принять практическое участие в их разрешении.

Список литературы:

1. Бродский, А.К. Общая экология / А.К.Бродский. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с. – Текст: непосредственный.
2. Буковская, Г.В. Формирование экологической культуры школьников / Г.В. Буковская. – Тамбов: Школьная пресса, 2009. – 235 с. – Текст: непосредственный.
3. Чикенева, И.В. Система воспитания экологической культуры / И.В. Чикенева, Н.Н. Пужайкин. Международная научно-практическая конференция «Современное образовательное пространство: риски и безопасность»: сборник статей (16-17 октября 2014 г.) / ФГБОУ ВПО «ОГПУ». – Оренбург, 2014. – С. 338-342.

*М.Ю. Кондратюк, учитель биологии,
МОУ «РПСОШ № 6 с л/к»
г. Рыбница, Приднестровье*

РОЛЬ ЭКОЛОГИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ: ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?

Данная статья исследует роль экологии на уроках биологии в школе и обосновывает ее важность. Статья анализирует, как интеграция экологических концепций в учебные программы по биологии может помочь ученикам понять сложности и уникальность природных экосистем, а также оценить связь между деятельностью человека и окружающей средой.

Ключевые слова: экологические проблемы, экология, школа, урок биологии, экологическая грамотность.

В современном мире экологические проблемы становятся все более актуальными. Охрана окружающей среды становится одним из наиболее обсуждаемых вопросов, и обучение экологии на уроках биологии в школе играет ключевую роль в формировании осознанного отношения к природе и понимании важности сохранения биоразнообразия.

На уроках биологии ученики знакомятся с основами экологии, изучают взаимодействие организмов между собой и с окружающей средой. Это позволяет им понять

сложные взаимосвязи в природе и роль каждого организма в поддержании баланса экосистемы.

Экология – это наука о взаимодействии между живыми организмами и их окружающей средой. Важность экологического образования в школе заключается в том, что оно помогает учащимся развить осознанное и ответственное отношение к окружающей природной среде.

В основе экологического образования лежит идея формирования экологической культуры и сознания, что обеспечивает понимание важности сохранения природных ресурсов для будущих поколений. Экологическое образование помогает развивать у учащихся навыки экологического мышления и анализа, а также потребности жить в гармонии с природой.

Основная цель экологического образования в школе заключается в формировании у учащихся следующих компетенций:

1. Экологическая грамотность: понимание экологических проблем и последствий современного образа жизни на окружающую среду, осознание своей роли в этом процессе и принятие ответственности за свои действия.

2. Экологическое мышление: способность анализировать и оценивать экологические проблемы, предлагать различные варианты решений, основываясь на знаниях и опыте.

3. Экологическое поведение: развитие навыков и умений, позволяющих принимать осознанные экологические решения и действовать в соответствии с ними, например, отказываться от использования пластиковых изделий или заниматься сортировкой мусора.

4. Экологическая активность: поощрение и развитие интереса школьников к экологическим проблемам, участие в экологических акциях и проектах, разработка практических рекомендаций по улучшению экологической ситуации в школе и ее окрестностях.

Цель экологического образования в школе – не просто пропаганда экологической осведомленности, но и создание условий для формирования позитивного отношения к природе, путем использования практических исследовательских задач, экологических игр, экскурсий и других активных форм работы.

Экологическое образование в школе должно представлять неотъемлемую часть всех предметов, чтобы учащиеся получили системное представление о проблемах окружающей среды и их решении. Оно способствует формированию гражданской позиции, этической ответственности и воспитанию ценности природы.

Школа играет важную роль в формировании экологического сознания учащихся. Возможности для изучения экологии могут быть предоставлены как в рамках специально разработанных учебных программ, так и во время экскурсий, практических занятий и проектной работы. Учащиеся могут изучать разные аспекты экологии, та-

кие как взаимодействие живых организмов в экосистеме, ресурсы и их устойчивое использование, проблемы загрязнения и изменения климата, а также методы охраны природы.

Понимание экологии в школе помогает учащимся осознать важность вмешательства в нарушенные экосистемы и принять меры для их восстановления. Различные проекты и исследования по экологии в школе могут включать учащихся в практическую работу по очистке природной среды от мусора, посадке деревьев и заботе о растениях и животных.

Важно отметить, что понимание экологии в школе не только способствует сохранению окружающей среды, но и развивает учеников как личности. Исследования показывают, что обучение экологии способствует развитию у учащихся таких навыков и качеств, как критическое мышление, проблемное и творческое мышление, коммуникативные навыки и ответственность. Так же понимание экологии в школе является важной частью образования, которая позволяет учащимся развить экологическое сознание и навыки, необходимые для сохранения окружающей среды. Это помогает им стать более ответственными и активными гражданами, делающими осознанный выбор в пользу природы и будущих поколений.

Изучение экологии на уроках биологии также помогает учащимся осознать глобальные экологические проблемы, такие как изменение климата, загрязнение окружающей среды и потеря биоразнообразия. Ученики изучают причины этих проблем и способы их решения, что важно для формирования экологической грамотности и активного участия в сохранении природы.

Современный мир сталкивается с серьезными вызовами, связанными с экологическими проблемами, которые оказывают влияние на нашу планету. Уроки биологии в школе играют важную роль в формировании понимания этих проблем и поиске путей их решения.

1. Изменение климата и парниковые газы

На уроках биологии учащиеся узнают о влиянии человеческой деятельности на изменение климата. Растущие выбросы парниковых газов, таких как углекислый газ, метан и диоксид азота, приводят к потеплению климата и разрушению экосистем. Уроки биологии могут подчеркнуть важность уменьшения выбросов и продвижение устойчивых методов производства.

2. Потеря биоразнообразия

Исчезновение видов живых организмов – одна из серьезных проблем. На уроках биологии учащиеся узнают о значении биоразнообразия для экосистем и человеческой жизни. Принципы сохранения и восстановления биоразнообразия могут быть акцентированы для формирования ответственного отношения к природе.

3. Загрязнение окружающей среды

Загрязнение воздуха, воды и почвы является серьезной проблемой, которую уроки

биологии могут осветить. Ученики могут изучать источники загрязнения и методы его предотвращения. Экологические уроки в биологии могут также обучить учащихся влиянию химических веществ на организмы и их окружение.

4. Уроки биологии как платформа для решения проблем

На уроках биологии можно внедрять практические проекты и исследования, направленные на решение экологических проблем. Учащиеся могут заниматься проектами по улучшению местной среды, участвовать в посадке деревьев, организации уборки мусора или созданию устойчивых экосистем на территории школы.

5. Формирование активного гражданства

Уроки биологии не только обеспечивают понимание экологических проблем, но и способствуют формированию активных граждан, готовых принимать участие в решении экологических проблем. Обучение на уроках биологии может стать стимулом для учащихся стать сторонниками устойчивого образа жизни.

Глобальные проблемы экологии требуют системного подхода, и уроки биологии в школе могут стать эффективной площадкой для формирования осознанности учащихся относительно этих проблем. Важно не только передать информацию, но и вдохновить молодое поколение на активные действия в направлении сохранения нашей планеты для будущих поколений.

Обучение экологии на уроках биологии не ограничивается только теорией. Учащиеся также получают практические навыки, такие как проведение экспериментов, сбор и анализ данных, а также участие в экологических мероприятиях, таких как посадка деревьев или уборка мусора в природных местах.

Современный мир сталкивается с серьезными экологическими проблемами, которые затрагивают нашу планету и будущие поколения. Климатические изменения, загрязнение воздуха, утрата биоразнообразия – это все проблемы, требующие немедленного вмешательства. Однако, решение данных проблем предполагает наличие у человека должного образования, начиная с ранних лет.

Школа играет важную роль в формировании экологической грамотности у детей. Это место, где они приобретают не только знания, но и ценности, необходимые для сохранения окружающей среды. Воспитание экологической грамотности в школе представляет собой комбинацию учебных программ, практических занятий и активной внеклассной работы.

Однако, только теория недостаточна для формирования экологической грамотности. Практические занятия должны стать неотъемлемой частью образования. Это может включать в себя организацию посещения природных заповедников, проведение экологических экскурсий, а также создание школьных садов, вертикальных садов и других зеленых зон на территории школы. Ученики должны самостоятельно участвовать в уборке своей школы, разделять мусор на перерабатываемый и неперерабатываемый, и учиться снижать свое потребление энергии.

Внеклассная воспитательная работа в основном определяется учителями как дополнительная и необязательная для учащихся и строится на основе их желаний и интересов. Эта работа разворачивается на основе добровольности, инициативы, активности и самостоятельной деятельности учащихся. Внеурочная работа является как бы логическим продолжением уроков с эколого-нравственным содержанием [1].

Внеклассная работа также играет важную роль в воспитании экологической грамотности. Экологические штабы и кружки могут быть созданы на базе школы, где ученики могут обсуждать проблемы окружающей среды, разрабатывать проекты по ее защите и проводить информационные кампании.

Наконец, экологическое образование должно быть также интегрировано в другие предметы, такие как биология, химия, география и даже математика. Это поможет ученикам увидеть связь между экологией и другими науками, а также понять важность сохранения природы [2].

Воспитание экологической грамотности в школе является неотъемлемой частью образования нового поколения, способного справиться с экологическими проблемами будущего. Школы должны играть ведущую роль в формировании осознанных и ответственных граждан, способных принимать правильные решения, связанные с окружающей средой. Только солидное и всеобъемлющее образование по экологии может помочь нам сохранить нашу планету для будущих поколений.

Таким образом, включение экологии в учебный план на уроках биологии имеет огромное значение для формирования осознанного и ответственного отношения к окружающей среде. Это помогает подготовить молодое поколение к решению глобальных экологических проблем и создать устойчивое будущее для нашей планеты.

Список литературы:

1. Гайсин, И.Т. Эколого-нравственное воспитание учащихся. – Казань: 1996.
2. Гайсин, И.Т. Преемственность экологического воспитания. – Казань: 1999.
3. Захлебный, А.Н., Суравергина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. – М.: 1986.
4. Материалы научно-практической конференции по проблемам охраны окружающей среды г. Казани. – Тезисы докладов. – Казань: 1998.

*В.В. Коханенко, учитель биологии
МОУ «Грушковская ОСШ детский сад»,
с. Грушка, Каменский район, Приднестровье
Д.С. Саевская, учитель биологии,
МОУ «Катериновская ОСШ им. А.С. Пушкина»,
с. Катериновка, Каменский район, Приднестровье*

РОЛЬ УРОКОВ БИОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

В статье поднимается вопрос о роли уроков биологии и биологического образования в целом в экологическом воспитании подрастающего поколения. Освещается проблема взаимодействия человека с природой. Также описаны важнейшие условия формирования экологически грамотной личности.

Ключевые слова: *экологическое сознание, экологическое воспитание, окружающая среда, экологическая культура, биологическое образование.*

Проблема взаимоотношений человека и природы не является новой, она существовала всегда. На сегодняшний день экологическая проблема взаимодействия человека и природы, а также воздействия человеческого общества на окружающую среду стала очень острой и приняла огромные масштабы. Спасти планету может только деятельность человека, которая осуществляется на основе глубокого понимания законов природы, учета многочисленных взаимодействий в природных сообществах и осознания того, что человек – лишь часть природы. Это означает, что эколого-нравственная проблема возникает сегодня не только как проблема сохранения окружающей среды от загрязнения и других негативных воздействий хозяйственной деятельности человека на Земле. Стихийное воздействие человека на природу возможно прекратить, если у каждого человека имеется достаточный уровень эколого-нравственной культуры, эколого-нравственного сознания, формирование которого начинается с раннего возраста и продолжается на протяжении всей жизни.

Одной из основных причин незрелости экологического сознания людей следует считать недостаточно эффективную систему экологического образования и воспитания общества. Не у каждого человека есть возможность получить представление об экологических проблемах на уровне большой науки; представление об этих проблемах иногда формируется случайно, под влиянием повседневных впечатлений или из сообщений СМИ [4]. Разрозненная информация не позволяет человеку выработать целостную систему экологических знаний, необходимую ему для разумного обращения с природой и не причинения ей ущерба. Задача общества здесь состоит в том, чтобы обеспечить системность экологического образования и просвещения населения.

Экологическое и нравственное воспитание тесно взаимосвязаны, т.е. экологическое воспитание – неперемнная часть нравственного воспитания. Поэтому экологи-

ческое воспитание понимается как единство экологического сознания и поведения, которые гармонируют с природой. На формирование экологического сознания влияют экологические знания и убеждения [2, с. 34].

Главная цель экологического образования – экологическая культура, как личности, так и общества в целом. Экологическая культура является важнейшей частью общей культуры. Осознание ценности жизни и природы и активная деятельность по их защите – это особое качество личности. Воспитание экологически грамотных детей дает нам надежду на то, что экологическая ситуация изменится к лучшему [2, с. 38].

Первым условием успеха формирования экологической культуры является достаточно точное знание данных о состоянии биосферы в целом и отдельных ее регионов, кроме того, точные данные должны быть дополнены сведениями о взаимосвязанных последствиях, которые могут повлечь за собой то или иное, на первый взгляд, изменение какого-либо компонента биосферы.

Вторым условием успеха формирования экологической культуры является необходимость тщательного освещения экологических явлений. Важно не только воспроизвести сложную совокупность природных процессов, но и представить их применительно к событиям в человеческом обществе. Важно подчеркнуть и приоритет природных ценностей, поскольку при всей предшествующей теории борьбы с природой человек был воспитан в духе ожесточенного, непримиримого противостояния с природной средой, природными условиями, которые часто представлялись именно как сила, как препятствие для достижения практических целей: процветания, изобилия и т. д. [5].

Предмет биологии занимает особое место в экологическом воспитании, так как именно на уроках биологии изучается все живое многообразие нашей планеты. Навыки по формированию экологического воспитания, экологической культуры учителя начинают прививать детям еще в начальной школе на уроках окружающего мира. Педагогу необходимо сформировать систему знаний о взаимодействии человека с природой и ценностные экологические ориентации, обеспечить обучающегося умениями и навыками по изучению природы и ее охране.

Основная программа биологического образования школьников сохраняется, сохраняется преемственность биологических предметов, сохраняется авторская образовательная линия. Занятия проводятся с использованием теоретического и наглядного материала (теоретические знания и задания, презентации, сборники и гербарии, лабораторные предметы, наглядные демонстрационные материалы).

Биологическое образование имеет особое значение для формирования у молодого поколения понимания того, насколько важна охрана природы. Таким образом, вовлечение в активную внеклассную работу по предмету переходит от урока к массовой работе. Из числа участников работы объединений по интересам и индивидуально мотивированных учащихся формируется актив так называемый «отряд волонтеров», помогающий учителю в организации и проведении внеклассной работы по биологии.

Следовательно, в коллективе постепенно создается атмосфера увлечения предметом, все вовлекаются в общее дело, возникает система внеклассной работы, в которой каждый элемент существует не отдельно, а в тесной связи с работой на уроке.

Формируя бережное отношение к природе, необходимо исходить из следующего: главное, чтобы учащийся понимал ту самую тесную связь человека и природы. Таким образом, забота о природе – это забота о человеке, его будущем, а то, что вредит природе, вредит человеку. Это означает, что действия, разрушающие наш общий дом, не соответствуют нормам морали.

Самый сложный вопрос, который встает перед школьниками – определение объема экологической информации. Для пробуждения интереса ребенка к обучению используются современные информационно-коммуникационные технологии: компьютерные презентации, интернет-ресурсы, видео.

Большое значение в формировании и развитии экологических знаний у школьников имеет проведение нестандартных уроков, в которых используются дискуссии, практические занятия, игровые уроки. Для изучения отдельных тем проводятся уроки и экскурсии на природу. Такие формы уроков способствуют развитию многих компетенций у школьников таких как: компетенция владения знаниями о биологических объектах, компетенция наблюдения за биологическими процессами, компетенция формирования здорового образа жизни и экологии [2, с. 38]. Использование межпредметных связей с такими уроками, как география, химия, ОБЖ и другими предметами школьной программы, является важным фактором формирования экологического образования. Высокая эффективность и результативность учебно-воспитательной деятельности базируются на активизации познавательного интереса учащихся за счет активного использования современных образовательных технологий – использования ИКТ, метода проектов, личностно-ориентированного обучения в сочетании с использованием традиционных методов. Особое внимание уделяется созданию здоровьесберегающей среды во всем образовательном пространстве, поскольку именно биологические науки играют в этом первостепенную роль. На уроках системно подчеркиваются уникальность и красота природы родного края, рассказывается о достижениях отечественных исследователей, учёных и врачей [1, с. 69].

Как учителя биологии мы воспитываем чувство ответственности перед будущими поколениями за их действия, понимание того, что человек является частью природы, умение устанавливать взаимосвязи между понятиями и развитие экологической культуры.

Экологическая работа на уроках биологии помогает учащемуся понять природу как среду, в которой он живет, формирует у детей умение познавать явления окружающей среды, устанавливать связи, существующие в мире растений и животных, делать выводы относительно состояния окружающей среды. Воспитание чувства ответственности за сохранение красоты природы, развитие у учащихся умения прогнозировать возможные последствия тех или иных действий человека в природе,

умение прогнозировать возможные нарушения биологических связей в природе – все это является воспитанием экологически культурной личности [3, с. 31].

Следовательно, результатом экологического образования и воспитания можно считать то, что дети, выполняя именно самостоятельные задания на конкретных примерах, приобретают навыки ведения исследовательской деятельности, а, значит, и навыки общения с окружающей природой. Школьники учатся любить и уважать окружающую среду, в которой они живут, заниматься природоохранной деятельностью и быть гражданами своей страны.

Задача учителя – донести до детей, насколько прекрасен наш мир, насколько он сложен и что от нашего поведения зависит сохранение богатства окружающего мира для будущих поколений людей и всех живых существ на планете.

Список литературы:

1. Калмыков, А.А., Экологическое воспитание / Экология и здоровье. Экологическая медицина/ Калмыков А.А.- Москва: МНЭПУ, 2003 с. 67-74 – Текст: непосредственный
2. Кобылянский, В.А. Формирование экологической культуры и проблемы образования: научные сообщения, научные доклады/ Кобылянский В.А. – Текст: непосредственный // Вестник Педагогика. Серия: Экология. Педагогика. Культура. – 2001. - №1. -С. 32-41.
3. Попов, А.В., Экологическое воспитание /Воспитание школьников / Попова А.Н. – Москва: Просвещение, 2002, с. 30-31– Текст: непосредственный.
4. Шайхулова, Т.Ш., Формирование эколого-нравственной культуры / Шайхулова Т.Ш. – Текст: электронный. // Роль уроков биологии в экологическом воспитании подрастающего поколения. - 2022.- №3. URL: <https://sur.ly/i/referat-kursovaaya.repetitor.info/>
5. Хатыпова, Э.М., Формирование личности учащихся общеобразовательных школ в процессе экологического воспитания и образования на современном этапе / Хатыпова Э.М.- Текст: электронный.// Экологическое воспитание обучающихся на уроках биологии. – 2018. URL:<https://infourok.ru/ekologicheskoe-voospitanie-obuchayushihnya-5-9-klassov-na-urokah-biologii-5838920.html>

*А.В. Кострова, директор,
Е.П. Платон, педагог-психолог, воспитатель,
О.В. Печенева, заместитель директора по образовательной, деятельности, воспита-
тель-методист ПНД
МОУ «Рыбницкая прогимназия №1»,
г. Рыбница, Приднестровье;*

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: в статье освещается вопрос об актуальности проблемы экологического воспитания и образования детей дошкольного возраста, инновационных технологиях применяемых в экологическом воспитание и детей в ОДО.

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, экологическая игра, экологическое образование, экологическое воспитание, методы экологического воспитания и образования, культура, дошкольники.

В современном мире инновационная деятельность играет важную роль в организации дошкольного образования. Экологическое воспитание и обучение не исключение. Инновационная деятельность позволяет внедрять новые подходы, методики и технологии по экологическому воспитанию, способствует повышению качества образования и развитию детей.

Инновации по экологическому воспитанию в дошкольном учреждении могут быть связаны с различными аспектами образовательного процесса, включая содержание образования, методы и формы работы с детьми, организацию пространства и времени, использование информационных технологий и другие аспекты.

Инновационная деятельность в «МОУ Рыбницкая прогимназия №1» основана на исследованиях, опыте, предполагает создание условий для повышения качества образования, развития творческого мышления, самостоятельности, социальных и коммуникативных навыков у детей.

Инновационная деятельность требует от воспитателей «МОУ Рыбницкой прогимназии №1» гибкости, открытости к новым идеям, сотрудничества и взаимодействия между воспитателями, детьми, родителями и другими сотрудниками.

Решая вопросы экологического воспитания дошкольников, педагоги пришли к выводу, что только в сотрудничестве с родителями возможно полноценное, положительное формирование у ребёнка экологической культуры. С этой целью педагоги МОУ «Рыбницкая прогимназия № 1» проводят консультации, беседы, оформляют буклеты, родительские собрания, организуют совместные акции по благоустройству участков: изготавливаем кормушки и скворечники для птиц, оформляем клумбы, создаём экологические тропинки, проводим праздники и развлечения, а также конкурсы: «Береги природу», «Природа вокруг нас» и др.

Наряду с традиционными формами и методами экологического воспитания в педагогической деятельности (беседы, наблюдения, чтение литературы) воспитатели МОУ «Рыбницкая прогимназия №1» применяют и инновационные формы и методы.

Эффективным средством в формировании экологического воспитания и образования ребенка является игра. Игра составляет основное содержание жизни ребенка дошкольного возраста и является его ведущим видом деятельности. Она активизирует психические процессы и эмоционально волевою сферу ребенка, глубоко затрагивает его чувства, способствует физическому развитию.

Задача педагогов «МОУ Рыбницкой прогимназия №1» стать направляющим и связующим звеном между ребёнком и игрой, тактично поддерживая и обогащая экологическое образование детей.

Экологическая игра помогает в более доступной форме донести сложные природные явления; развитию познавательных способностей; уточнению, закреплению, расширению имеющиеся у них представления о предметах и явлениях природы, растениях, животных. Воспитатели применяют в своей работе и игровые обучающие ситуации со сказочными героями: «Ушастик знакомится с растениями группы», «Айболит лечит домашних животных», «Чиполлино проводит опыты с луком».

Педагоги проводят игры с детьми как коллективно, так и индивидуально, усложняя их с учетом возраста детей. Усложнение должно идти за счет расширения представлений и развития мыслительных операций и действий. Дидактические игры проводят педагоги в МОУ «Рыбницкая прогимназия №1» в часы досуга, на занятиях и прогулках. Дети любят играть в сюжетно – ролевые игры «Зоопарк», «Поход в парк», «Путешествие в лес», «Бабушкин огород», «Фермер».

Педагоги «МОУ Рыбницкая прогимназия №1» активно используют экологические ситуации. Воспитанники задумываются над содержанием ситуации, обговаривают различные пути решения, решают, как можно помочь тому или иному живому существу, как нужно оберегать и охранять природу – своей области, села, и всей планеты.

В МОУ «Рыбницкая прогимназия №1» воспитатели используют игры-ребусы. Дети разгадывают ребусы на примере знакомых слов и значений по теме деревья и кустарники, животные Приднестровья. Это развивающее дидактическое пособие используют во вторую половину дня для индивидуальной и подгрупповой работы. Ребусы распечатаны и оформлены в виде карточек – заданий.

Игры-опыты, игры-исследования (игры со светом и тенями, игры с красками, с песком, с водой) пробуждают интерес к природе и развивают ценностное отношение к ней; предоставляют возможности для проявления самостоятельности, инициативности, сотрудничества, ответственности и способности принимать правильные решения.

Создание экологических тропинок на территории детского сада является средством обучения и экологического воспитания дошкольников. Работа дошкольников на экологической тропе организована по следующим направлениям: поисковое, инвентаризационное, учебно-исследовательское.

Экологическая тропа включает объекты: метеостанция, огород, травник, цветник, тропинка здоровья, альпинарий, солнечные часы.

«Тропинка здоровья» включает в себя блоки: с шишками, с песком, с массажным ковром, с каштанами, с галькой, с орехами, со стружкой, с ветками березы. Тропинка здоровья направлена на предупреждение и коррекции плоскостопия, нарушения осанки, закаливания с использованием природных материалов. В летнее время воспитанники прогуливаются босыми ногами по тропинке здоровья и тем самым укрепляют здоровье.

пляют здоровье. Для наблюдений за солнцем, его движением на метеостанции есть солнечные часы. Дети наблюдают за солнцем, учатся определять время по тени.

Объекты экологической тропы дают возможность для сенсорного развития ребенка, для проведения систематических наблюдений, эмоционального развития детей, формирования сопереживания живым организмам.

Метод экологической идентификации заключается в том, что ребёнку предлагается поставить себя на место природного объекта и описать, что он чувствует. Данный метод помогает развивать у ребёнка широкий спектр эмоциональных переживаний. Наблюдая за тем, как дошкольник собирается раздавить насекомое, педагог может сказать: «Попробуй представить, что эта божья коровка – ты».

Используется проектная деятельность, которая связывает процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребенка. Проектная деятельность в дошкольном учреждении предполагает ведение проектов. Если в традиционном образовательном процессе обучения предоставлена информация в готовом виде, то проектная деятельность позволяет детям самим провести анализ и прийти к результату.

Прогимназист проявляет себя, чувствует себя нужным, а значит уверенным в своих силах. Результатом работы стали такие проекты как: «Город мой любимый», «Животный мир Приднестровья», «Экологическая тропа», «Красная книга Приднестровья» Педагоги знакомят детей с «Красной книгой Приднестровья», куда занесены растения и животные республики, которые необходимо оберегать, а именно: растения, ковыль, спаржа, ландыш, ветреница дубравная, чабрец, кувшинка; животные: куница, выдра, горностаи, лунь, лесной кот; птицы: белая цапля, аист, лебедь-шипун; насекомые: бабочка -махаон, жук – носорог, жук – олень, богомол; пресмыкающееся и земноводные: болотная черепаха, медянка.

Важной ступенькой при подготовке ребенка к обучению в школе, становится исследовательская деятельность в МОУ «Рыбницкая прогимназия №1». Воспитанники стремятся к открытиям, знакомятся с различным материалом, полезными ископаемыми, животным и растительным миром.

Основная цель работы с дошкольниками по экологическому воспитанию предполагает: формирование у каждого ребенка убеждения в необходимости бережного отношения к природе; стремление к адекватному восприятию знаний и выработке навыков по охране природы; приобщение к мировому уровню экологической культуры.

Дети дошкольного возраста проявляют огромный интерес к природе, нет ни одного объекта или явления, к которому они оставались бы равнодушными.

Задача взрослых – развивать и направлять интерес, учить детей внимательно наблюдать явления природы, воспитывать деятельную любовь к ней, умение заботиться о растениях, животных и нетерпимо относиться к бессмысленной порче растений и уничтожению животных.

Список литературы:

1. Морозова А.С. Экокультурное образование детей дошкольного возраста «Управление ДООУ», 2010 г. №8
2. Николаева С.Н. Юный эколог. Издательство «Мозайка – синтез», М, 2004 г.
3. Подлесный И.Я. Педагогика: 100- вопросов, 100 - ответов М: Владос, 2014 г.
4. Рыжова Н.А. Экологическое образование в детском саду, М., Карапуз, 2000 г.

*Я.И. Кузьма, специалист научного отдела
Рыбницкого филиала ПГУ им. Т.Г. Шевченко
Л.А. Балан, воспитатель
МДОУ «Рыбницкий центр развития ребенка»
О.В. Годонога, воспитатель
МДОУ «Рыбницкий центр развития ребенка»*

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

***Аннотация:** в статье представлены пути экологической безопасности детей дошкольного возраста, обоснованы педагогические условия, формы и методы экологического образования детей в дошкольном образовательном учреждении.*

***Ключевые слова:** экологическая безопасность, экологическое воспитание, экологическое мышление, экологические знания, экологическая культура, дошкольный возраст.*

На современном этапе сложившаяся социальная и экологическая обстановка вызывает беспокойство у людей всей планеты. Особая тревога за самых маленьких граждан Земли – детей. В связи с этим основной задачей взрослых состоит в том, чтобы не только защищать и оберегать подрастающее поколение, но и подготовить к встрече с реальными сложными и порой опасными для жизни ситуациями. Вооружить их суммой знаний, умений и навыков безопасного поведения в окружающей действительности.

Исходя из этого, в аспекте работы экологического воспитания дошкольников возникло новое направление воспитания экологической безопасности.

Воспитание экологической безопасности дошкольников - это одно из направлений экологического воспитания. При организации педагогического процесса в основу ложиться экологический подход, даются основные понятия и идеи экологии. На практике используется различные формы, одним из которых является систематическое обучение на занятиях.

Современная дошкольная педагогика придаёт большое значение занятием, так

как они оказывают положительное взаимодействие на детей, способствуют интенсивному интеллектуальному и личностному развитию, планомерно готовят их к обучению в школе. В воспитании экологической безопасности занятия выполняют совершенно определённую и очень важную функцию – информационный материал, который дети получают в повседневной жизни, качественно преобразовывается, расширяется, углубляется и создаётся целостное восприятие окружающей действительности, определяются причинно-следственные связи.

Существуют основные типы экологических занятий, которые отличаются друг от друга дидактическими задачами, логикой построения, ходом организации построения и проведения занятия – первично-ознакомительные, учебно-познавательные, обобщающие и комплексные.

На всех занятиях решающие значения приобретают словесный метод обучения детей: от «слова» воспитателя, - вопросов, появлений, обобщений, общей логики построения беседы.

Занятия имеют определённую дидактическую цель и структуру: тема, программное содержание, материал к занятию и сам ход.

Важной особенностью занятий по экологической безопасности является то обстоятельство, что на занятиях воспитатель знакомит ребенка с материалом, который иногда не доступен наблюдению, но представляется наглядно в пособиях или каким-либо другим способом. Это можно использовать при знакомстве с ядовитыми растениями, что можно и что нельзя делать при контакте с животными и т.д.

Первично-ознакомительный тип занятия чаще всего эти занятия посвящаются ознакомлению детей с видами животных и контактов с ними, с ядовитыми растениями, условиями жизни и их обитания. Главным компонентом таких занятий становятся различные демонстрационные учебные пособия, т.е. наглядность, позволяющая формировать у детей умение правильно вести себя по отношению и этим природным объектом.



Картинка и любой иллюстрированный материал помогает окружающей среды, объяснить, как ухудшаются экологические условия и как они сказываются на состоянии здоровья человека и т. др.



Неоценимую пользу картины, слайда, видеофильмы, могут оказать в ознакомлении детей с недоступными для непосредственного восприятия ситуаций ухудшения экологической ситуации, представляет угрозу для здоровья, необходимо мыть руки, не пить грязную воду и т.д.

Обобщённый тип занятия. Систематическая работа в повседневной жизни по ознакомлению детей с различными явлениями, объектами природы ближайшего окружения, позволяет им накопить знания, основанных на чувственном обследовании и восприятии. Формирование обобщённых представлений осуществляется в процессе специальных бесед, стержнем, которой являются вопросы, например об общих правилах поведения в окружающей среде, бережного отношения к природе. Важное место в беседе занимает так же формирование выводов, то есть собственное построение обобщений.

Важную роль в формировании представлении об экологической безопасности принадлежит методическому приёму создание проблемной ситуации и её разрешения. Например, в процессе агрессивного поведения животного или птицы, разрешение опасной ситуации с ядовитыми растениями и т.д.

В целом занятия обобщённого типа позволяет интенсивно развивать интеллект детей – умение сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы.

Экологические понятия повседневной жизни предусматривает процесс воспитания детей в разных режимных моментах. Утренние часы наиболее благоприятное время для работы в уголке природы, промежуток между занятиями и обедом, вечерние время после полдника.

Прогулка на участке – особенно важна для общения детей с природой ближайшего окружения, для организации практической деятельности - труда в природе (посадка растений, уборка мусора и т.д.).

В повседневной жизни дети приобретают практические навыки, ручные умения в правильных поступках «компетентного поведения в природе».



Ещё одним эффективным мероприятием в повседневной жизни является цикл наблюдений, которые сопровождаются познавательным общением с детьми, развивают у них наблюдательность, стойкий интерес к природе. (Значение ухода за растениями, важность чистоты природы для живых организмов).

Можно выделить и ещё такие приёмы, как создание самодельных книг с экологически безопасным содержанием, альбомов, изготовление подделок из бросового материала и т.д. Одной из эффективных форм воспитания экологической безопасности, является поход. В ходе его проведения решаются: оздоровительные и эстетические задачи. Поход позволяет на практике определить уровень усвоения знаний по экологической безопасности – поведение ребёнка на незнакомой местности, ядовитые растения и т.д.

Ещё одна интересная форма – экскурсии, которые по своему содержанию похожи на походы, но отличаются меньшим объёмом всех параметров.

Можно сделать следующие выводы, что формирование у детей дошкольного возраста представлений об экологической безопасности будет способствовать повышению уровня экологических знаний и экологической культуры в целом. Разработанная методика по формированию у дошкольников знаний об экологической безопасности эффективна. Это подтверждено её апробацией в образовательном процессе ДОО.

Список литературы:

- 1.Авдеева Н.Н., Князева Н.Л., Стеркина Р.Б. Безопасность: Учебное пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей старшего дошкольного возраста. - СПб: «Детство-Пресс», 2002.-144 с.Алябьева Е.А. Нравственно-этические беседы и игры с дошкольниками. - М.: ТЦ Сфера, 2003.
- 2.Ашиков В. Семицветик - программа культурно-экологического образования дошкольников//Дошкольное воспитание - 1998. - №2.
- 3.Белавина И.; Найденская Н. «Планета - наш дом»// оброч. - 1977. - №2.

4.Белая К. Ю., Зимонина В.Н. и др. «Как обеспечить безопасность дошкольникам. Книга для воспитателей детского сада и родителей» М.- «Просвещение» 1998г.

5.Васякина - Новикова Ж.Л. Паутина. - М., 1996.

6.Ветрова Н.И. Этапы формирования приемов абстрагирования признаков наблюдаемых предметов у детей старшего дошкольного возраста// Умственное восприятие детей дошкольного возраста. -Л., 1976.

7.Волчкова В.Н., Степанова Н.В. конспекты занятий в старшей группе детского сада. Познавательное растение. Учебно-методическое пособие для воспитателей и методистов ДОО. - Воронеж: ТЦ «Учитель», 2004.

8.Герасимова Е.О., Данилина Г.С, Макарчук Н.А. К гармонии с природой: Метод.комплекс работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. - СПб., 1995.

9.Иванова А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений -М.: ТЦ Сфера 2004, 240 с. (серия «Программа развития»)

10.Кондратьева Н.Н. Программа экологического образования детей «Мы». Азбука экологии. -СПб., 1996. Программа «Развитие»: (Основные положения). М., 1994.

Л.В. Купная, зам. директора по УВР, учитель химии

Л.В. Кушнир, зам. директора по ВР,

МОУ «РРСОШ №11»

г. Рыбница, Приднестровье

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

Экологическое воспитание и образование в школе играют ключевую роль в формировании экологической грамотности учащихся, развивая их ответственность за будущее планеты. В статье показана важность внедрения экологических аспектов в учебный и воспитательный процессы, рассматриваются практические меры, направленные на формирование у учащихся ценностного отношения к природе, понимание причин и последствий экологических проблем, а также стимулирование устойчивого образа жизни.

Ключевые слова: *экологическое воспитание, экологическое образование, экологическая культура, формирование экологического мышления, знания о взаимодействии человека и природы, экологические акции.*

Взаимодействие человека с природой имеет долгую историю, но сегодняшние вызовы экологии становятся все более глобальными и серьезными. Важно осознавать, что деятельность человека оказывает влияние на биосферу и экосистемы, что, в свою очередь, влияет на благосостояние человечества. Экологическая культура и ответственность становятся неотъемлемой частью современного образа жизни.

Экологическое воспитание и образование остается важной и актуальной в условиях модернизации образования. Современная молодежь сталкивается с вызовами, связанными с изменением климата, вымиранием видов, загрязнением окружающей среды и другими экологическими проблемами. Поэтому необходимо принимать меры для формирования у молодежи ответственного отношения к природе и устойчивого образа жизни [3].

Модернизация образования включает в себя внедрение современных методик и технологий, направленных также на развитие экологической грамотности у учащихся. Важно обеспечивать доступ к информации о состоянии окружающей среды, последствиях человеческой деятельности и возможных путях решения экологических проблем. Учебные программы естественнонаучного цикла включают в себя содержание, посвященное экологии, устойчивому развитию, энергосбережению и другим аспектам экологической проблематики. Учебная деятельность представлена через разработку экологических модулей в предметах химия, биология и география, что дает возможность интегрировать экологические вопросы в учебный процесс [2]. Рассмотрим, как каждый из этих предметов способствует развитию экологического мышления и ответственности у учащихся:

Химия:

- Изучение воздействия химических веществ на окружающую среду и здоровье человека.
- Работа с примерами экологически безопасных и вредных веществ.
- Разработка методов устранения загрязнений и переработки отходов.

Биология:

- Изучение биологических взаимосвязей в экосистемах.
- Разбор вопросов биоразнообразия и угроз его уменьшению.
- Понимание роли человека в балансе природы и важности сохранения разнообразия видов.

География:

- Анализ влияния географических факторов на окружающую среду.
- Изучение экологических проблем различных регионов мира.
- Развитие географического мышления для поиска устойчивых решений проблем.

Педагоги акцентируют внимание на практических моментах: проведение экспериментов, экологических исследований, участие в проектах по охране природы. Это позволяет учащимся не только получить теоретические знания, но и применять их на практике, развивая практические навыки и формируя ответственное отношение к окружающей среде. Взаимодействие с природой становится неотъемлемой частью учебного процесса, например, через экологические проекты, выезды на природу, участие в благоустройстве экологически важных территорий.

Сегодня, школьное образование играет ключевую роль в формировании экологического сознания у будущих поколений. Экологическое воспитание в условиях

неблагоприятной экологической обстановки представляет собой важную задачу, поскольку оно направлено не только на формирование у подрастающего поколения знаний о природе, но также на создание условий для сохранения психического здоровья детей. В данном контексте акцент делается на двух ключевых аспектах: формирование экологической культуры и оптимизация психического состояния ребенка с использованием природных ресурсов.

Процесс формирования экологической культуры начинается с детства и включает в себя воспитание в семье, образование в школе, воздействие средств массовой информации, а также самовоспитание. Целью является не только уважение к природе, но и осознанное стремление к сохранению её биоразнообразия, поддержанию экосистем в равновесии и уменьшению негативного воздействия человека на окружающую среду.

Экологическая культура также включает в себя готовность принимать участие в общественных инициативах, направленных на решение экологических проблем, и поддерживать устойчивые практики на уровне сообщества, общества и глобальной общности.

Высокоразвитая экологическая культура означает не только осознание важности сохранения природы, но и преобразование этого осознания в конкретные действия. Экологически культурный человек стремится не только к гармонии с окружающим миром, но и к гармонии внутри себя, осознавая свою ответственность за будущее поколения и за здоровье планеты в целом.

Целью экологического воспитания является создание комплекса условий для развития у обучающихся следующих аспектов:

1. Практические умения и навыки:

- овладение навыками рационального использования природных ресурсов;
- умение сортировать отходы и осуществлять их переработку;
- практическое участие в экологических инициативах и проектах.

2. Научные основы взаимодействия общества и природы:

– понимание основ экологических процессов и влияния человека на окружающую среду;

– ознакомление с принципами устойчивого развития и экологических проблем современного общества;

- изучение примеров успешных практик в области охраны окружающей среды.

3. Этические и ценностные аспекты:

- формирование этического отношения к природе и окружающей среде;
- развитие чувства ответственности за сохранение экосистем и биоразнообразия;
- стимулирование уважительного отношения к природе как к ценности.

4. Активное участие в экологической деятельности:

- организация экологических мероприятий, акций и проектов внутри и вне школы;

– участие в экологических клубах, обществах и инициативах.

Экологические природоохранные акции являются важным компонентом современного экологического образования и воспитания. Эти мероприятия не только привлекают внимание общества к проблемам окружающей среды, но и активно вовлекают детей и подростков в решение конкретных экологических задач. Учащиеся муниципального образовательного учреждения «Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа №11» ежегодно принимают участие в различных экологических акциях, конкурсах:

1. Ежегодные акции по уборке мусора на прибрежных зонах, парках (по уборке берега Днестра, по наведению порядка у памятного знака генерала Константина Николаевича Цветкова, под руководством которого был освобождён г. Рыбница, в Республиканской экологической акции «Сохраним нашу Землю голубой и зелёной», в ходе которой убирается не только огромная территория школы, но и весь микрорайон Вершигора. Такие акции способствуют не только очистке природы, но и формированию у детей ответственного отношения к окружающей среде.

2. Организация мероприятий по зеленому благоустройству, в ходе которых учащиеся сажают деревья и кустарники, помогает восстановлению природных экосистем и созданию благоприятных условий для жизни растений и животных. («Посади своё дерево», «Листопад», «Домик для птиц», «Корм для пернатых друзей», «Помоги Центру «Белый Бим»» «Марш лесов, скверов и парков», «Зелёная волна»).

3. Проведение лекций, мастер-классов, презентаций и конкурсов, выставок, игр, направленных на повышение экологической грамотности детей. Это помогает им понимать причины и последствия экологических проблем. Например, конкурсы: «Природная мастерская»; «Озеленения классных комнат и школьных коридоров»; рисунков ко «Дню Земли и Воды»; сочинений «Экологическое будущее», «Мы нашу Землю мало бережём», чтцов «Весна, весна, и все ей рады!» «Среди полей, цветов и рек живёт счастливый человек» фотоконкурсы «Загадочный мир цветов», «Домашние питомцы», «Жить в согласии с природой»; букетов цветов из природного материала.

4. Обучающиеся нашей школы участвуют в научных исследованиях, связанных с оценкой качества воды, воздуха, почвы и других аспектов окружающей среды и преподносят материал на научно-практических конференциях исследовательского общества учащихся «Альтаир».

5. Акции, направленные на сбор и утилизацию пластиковых отходов, а также обучение детей альтернативным способам использования упаковки и предметов быта.

6. Участие в муниципальных, республиканских акциях и конкурсах.

Экологические мероприятия помогают детям не только развивать экологическое сознание, но и формировать навыки сотрудничества, ответственности и гражданской активности. в решении экологических проблем. Участие в экологических мероприятиях может приносить школьникам личное удовлетворение и чувство собственной значимости, поскольку они видят конкретные результаты своей деятельности и вли-

яние на окружающую среду. Участие в интересных и практических экологических проектах может стать источником вдохновения для учебы. Школьники, видя, как их знания могут применяться на практике, могут проявлять больший интерес к предметам, связанным с природой и окружающей средой.

Экологическое воспитание и образование является важной частью современной образовательной системы. Развитие экологического сознания с детства до взрослости способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде. Развитие экологического сознания и ответственного отношения к окружающей среде помогает формировать у учащихся не только знания о природе, но и понимание важности сохранения экологического баланса для будущих поколений.

Список литературы:

1. Акимова, Т.А. Экология. Человек - Экономика – Биота - Среда: Учебник для вузов -2-ое изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000 – 566 с.
2. Дзятковская, Е.Н., Захлебный А.Н. Государственный образовательный стандарт: новая функция экологического образования. //Экологическое образование. – № 4, 2009 – С. 6 – 10
3. Кондрашова, Л.В. Методика организации воспитательной работы в современной школе: учебное пособие / Л.В. Кондрашова, О.О. Лаврентьева, Н.И. Зеленкова. – Кривой Рог: КПУ, 2008 – 187 с.

*Т.А. Лозан, канд. пед. наук, доцент,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ КАК ФАКТОР ЦЕЛОСТНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ

В статье рассматривается специфика организации экологического образования и воспитания студентов. Раскрывается сущность экологического воспитания студентов как особой формы человеческого бытия. Анализируются система принципов, группы методов и форм экологического воспитания.

Ключевые слова: *экологическая проблема, экологическое образование, экологическое воспитание, принципы, методы, формы.*

Последствия глобальных экологических проблем приводят к активному поиску человечеством путей их устранения. Решение экологических проблем невозможно без осознания себя и природы как единого целого, выработки таких обобщенных моделей поведения, реализующих духовные и физические потребности человека и

одновременно побуждающих к экологически безопасной деятельности, согласованной с функционированием биосферы.

Бесспорно, решающая роль в развитии общества будущего и гармонизации отношений между человеком и природой принадлежит современной молодежи. Потому крайне необходимо для нее повышение уровня экологического образования, осмысление возможных путей развития общества и природы в XXI в., усвоение сложных, но чрезвычайно важных экологических законов, принципов функционирования экосистем и биосферы, жизнеутверждающих связей человечества с окружающим его миром.

Цель статьи – теоретически обосновать модель экологического воспитания студентов в учебно-воспитательном процессе высшего учебного заведения как фактора целостного формирования личности.

В учебных планах некоторых направлений подготовки в Рыбницком филиале ПГУ им. Т.Г. Шевченко предусмотрено изучение дисциплин «Экология», «Экология промышленности», «Безопасность жизнедеятельности». В рабочей программе по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для бакалавров 2 курса всех направлений подготовки предусмотрено изучение темы «Биосфера и место в ней человека», целью которой является усвоение студентами понятия биосферы как тесно взаимосвязанной единой экологической системы земного шара, характеризующейся целостностью и относительной устойчивостью. Достижение этой цели требует высокого уровня экологической воспитанности студентов. Нескольких дисциплин, конечно, недостаточно, нужна целостная комплексная программа по экологическому воспитанию. Поскольку экологическое воспитание и образование касаются непосредственно личности, то знание о закономерностях ее развития, мотивации и ценностные изменения поведения в окружающей среде открывают новые возможности преодоления агрессивно потребительского отношения к природе. Система экологического воспитания и образования имеет все возможности являться ведущим механизмом целостного формирования личности и коррекции экологического сознания студентов высшего учебного заведения.

Теоретические аспекты экологического образования и воспитания складывались под влиянием гуманистических идей передовых мыслителей разных эпох (Я.А. Коменский, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, Платон, К.Д. Ушинский). Значительный вклад в разработку фундаментальных, теоретико-методологических основ функционирования педагогических систем, дидактических аспектов образования, в частности экологического, осуществлен в трудах Ю. Бабанского, А. Захлебного, И. Зверева, Г. Пустовита; в отдельных публикациях А. Воеводина, Г. Рытова, Л. Лукьяновой, О. Чабалы.

Как утверждает А. Воеводин, «наиболее эффективным путем выхода из экологического кризиса сегодня является не только техническое переоснащение обще-

ства, но и разработка и внедрение значительного количества социальных программ – образования и перестройки общества, его потребностей, менталитета и выработка нравственного императива, то есть поиска путей развития цивилизации в конечном итоге должно обеспечить состояние коэволюции природы и общества» [1, с. 65].

Такой подход к решению как локальных, так и глобальных экологических проблем современности мы признаем наиболее целесообразным и эффективным, который должен составлять сегодня методологическую основу взаимодействия личности с природой и экологического воспитания и образования студентов в высших учебных заведениях. Следовательно, одним из ведущих путей в предупреждении негативных влияний человеческой деятельности на природу есть формирование экологически воспитанной личности на основе формирования ее экологического мышления и культуры. Важным условием является развитие глобального экологического мышления и миропонимания, ведь экологические проблемы уже давно стали угрозами всепланетарного характера [7, с. 39].

В философском аспекте экологическое воспитание рассматривается как особая форма человеческого общения, в процессе которого осуществляется усвоение экологических норм, ценностей, мировоззренческих ориентаций. В учебнике «Педагогика высшей школы» Н. Фицула рассматривает понятие «экологическое воспитание» как педагогическая деятельность, направленная на формирование у студентов экологической культуры [6, с. 268].

Проблемы экологического воспитания должны рассматриваться не изолированно, а в связи с нравственным, эстетическим развитием личности студента. Опыт показывает, что в настоящее время студенты нацелены преимущественно на получение экологических знаний. Выработка же навыков использования этих знаний в различных ситуациях на практике у студентов в большинстве случаев отсутствует [5, с. 137].

С нашей точки зрения, эффективное экологическое воспитание студенческой молодежи предполагает:

- разноплановость экологического образования, охват всех его уровней, обеспечение потребности государства в экологически грамотных кадрах;
- использование разных форм и методов экологического воспитания;
- тесная взаимосвязь экологической тематики обучения с жизненно важными интересами (потребностями) студентов;
- ознакомление студентов с новейшими результатами экологических исследований в прикладных областях.

Целью экологического образования есть формирование экологической личности, имеющей экоцентрический тип сознания. Он, в свою очередь, характеризуется тремя главными особенностями: психологической включенностью человека в мир природы; восприятием природных объектов как равноправных субъектов; стремление к непрагматическому взаимодействию с миром природы.

В настоящее время экологическое образование и воспитание рассматривают как аспект гуманизации образования, что предполагает усвоение общественных духовных ценностей, поскольку духовность немислима без осознания единства человека и природы [3, с. 212].

Исходным положением высшего экологического образования является продолжение базового среднего образования на следующем более высоком уровне с целью формирования у студентов высокой экологической культуры, глубоких экологических знаний и биосферного мировоззрения, подготовка бакалавров, специалистов и магистров во всех сферах экологической практической управленческой, образовательной и научной деятельности.

Доктор педагогических наук Г. Пустовит создал адаптированную систему принципов экологического воспитания, которая может применяться в учебно-воспитательном процессе не только школьников, но и студентов. Среди этих принципов выделяются следующие:

– *единства сознания и поведения* – раскрывает условия формирования сознания личности в единстве с ее практической деятельностью в учебно-воспитательном процессе, основой которой является осознание и эффективное овладение социальным опытом поведения в социоприродной среде;

– *преемственности и систематичности* – раскрывает воспитательную систему как логическое сочетание цели, содержания, задач, форм и методов экологического образования и воспитания в их преемственности и систематичности педагогического воздействия на личность;

– *комплексного похода* – раскрывает условия комплексного решения задач экологического воспитания студентов при гармоничном сочетании учебной, воспитательной и развивающей функций как в учебно-воспитательном процессе, так и непосредственно в окружающей среде, результатом чего является всестороннее и гармоничное развитие личности;

– *единства педагогических требований* – обеспечивает единство и целостность учебно-воспитательного процесса на основе тесного взаимодействия образовательных систем, функционирующих в его структуре, и воспитательных систем, составляющих общественные образовательные и природоохранные объединения, способствующие социализации личности;

– *индивидуальный поход* – раскрывает определенную динамику развития и становления личности с учетом ее возрастных особенностей, систему характерных общественных отношений в социоприродной среде, свойственных каждому этапу онтогенетического развития человека [4, с. 225].

Проанализировав многие классификации методов экологического воспитания, можем выделить такие эффективные группы:

1. Группа коммуникативно-познавательных методов.

Словесные и наглядные методы: рассказ, беседа, учебная лекция, дискуссия, работа с устными и письменными источниками информации, пресс-центры; демонстрация, компьютерная графика.

2. Группа преобразовательно-систематизирующих методов.

Индуктивные и дедуктивные методы: методы анализа, экологических ассоциаций, синтеза и систематизации информации, прогнозирование действий, ситуаций и их проектирование с последующим моделированием.

Репродуктивные проблемно-розыскные методы: методы воспроизводства событий, явлений и протекания процессов по полученной устной или письменной информации, образцу, модели, природному объекту, явлению и результату деятельности в окружающей среде; методы поиска (сравнительно-исторический, определение причин и последствий, аналогии).

Активные (практические) методы: методы наблюдений, основой которых является непосредственное или опосредованное наблюдение природных объектов, явлений природообразовательной деятельности человека в определенных экосистемах; исследовательские методы, основой которых является лабораторный эксперимент, моделирование экосистем или их элементов, экскурсии, эксперимент в природе, статистические измерения; методы ритуализации экологической деятельности, основой которых является педагогическое обоснование традиций, связанных с деятельностью студентов, направленной на объекты или явления природы.

3. Группа мотивационно-воспитательных методов.

Методы мотивации: методы мотивации ответственности личности в учебно-практической деятельности экологического направления, самоанализа, самооценки, убеждения, рефлексии, экологической заботы.

Методы воспитания: методы всестороннего воздействия на личность; методы формирования опыта экологически целесообразного поведения и деятельности в окружающей среде; стимулирование экологически целесообразного поведения и деятельности в окружающей среде.

4. Группа методов контроля и коррекции.

Методы контроля и самоконтроля: методы устного, письменного и лабораторно-практического контроля и самоконтроля, экологические конкурсы, викторины и олимпиады, защита научно-исследовательских работ; методы коррекции и корректировки экологических знаний, умений и навыков, поведения и практической природоохранной деятельности в природе.

К наиболее эффективным формам экологического воспитания и формирования экологической ответственности студентов, в частности, относятся воспитательные дела. Алгоритм применения воспитательных дел следующий: разнообразие деятельности: познавательной, трудовой, общественной, экологической, ценностно-ориентированной.

Как отмечает Л. Лукьянова, не обходимо воспитывать экологически грамотного специалиста, способного осознавать себя органической составляющей природы и признавать необходимость партнерского взаимодействия, не прагматичного отношения к окружающей среде [2, с. 98].

Таким образом, актуален сегодня переход экологического образования и воспитания с уровня простой осведомленности или даже просвещения на более высокий уровень формирования научного мировоззрения, экологической воспитанности личности, а, следовательно, понимание ею целостности природы и ее процессов, выработки новой системы ценностей, где объекты природы и человек рассматриваются как равноценные.

Список литературы:

1. Воеводин, А.П. Человек и ноосфера /А.П. Воеводин. –Текст: непосредственный //Философские достижения.– 2014. – № 20. – С. 64-75.

2. Лукьянова, Л.Б. Периодизация развития экологического образования / Л.Б. Лукьянова. –Текст: непосредственный // Актуальные проблемы педагогики: методология, теория и практика. – 2012. – Вып.1. – С. 93-116.

3. Мороз, І.В. Загальна методика навчання біології: навч. посібник / І.В. Мороз, А.В. Степанюк, О.Д. Гончар та ін.; За ред. І.В..Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 592 с.– Текст: непосредственный.

4. Пустовіт, Г.П. Теоретико-методичні основи екологічної освіти і виховання учнів 1-9 класів у позашкільних навчальних закладах: Монографія / Г.П. Пустовіт. – К.-Луганськ: Альма-магер, 2004. – 540 с.– Текст: непосредственный.

5. Рытов, Г.Л. Экологическое воспитание студентов и школьников / Г.Л. Рытов, Т.В. Ларгина, И.А. Потапова, Е В. Бурова. –Текст: непосредственный // Вестник СамГУ. – 2013. – №5 (106). – С. 136-140.

6. Фіцула, М.М. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. / М.М. Фіцула. – К.: «Академвидав», 2006. – 352 с.– Текст: непосредственный.

7. Чабала, О. Зміна освітніх імперативів на сучасному розвитку системи відносин людини та природи/ О. Чабала. – Текст: непосредственный// Вища освіта України. – 2006. – №3. – С. 38-44.

*И.А. Моцпан, учитель логопед,
С.В. Фентисова, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад №1
комбинированного вида»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ

В статье раскрыта роль экологических троп в процессе воспитания экологической культуры дошкольников в природе.

Ключевые слова: *экологическая культура, дошколята, обучающая экологическая тропа.*

В последние годы в системе дошкольного воспитания произошли серьезные перемены. В первую очередь необходимо отметить, что теперь в дошкольных учреждениях наряду с воспитанием стали уделять большое внимание обучению. Детские сады были подготовлены к такому нововведению многочисленными исследованиями педагогов и психологов, доказавшими, что дошкольники обладают высокими познавательными возможностями. Однако следует помнить, что эти способности реализуются только в том случае, если педагогический процесс строится с учетом возрастных особенностей мыслительных процессов детей первых семи лет жизни. В этом возрасте неприемлемы так называемые школьные методы обучения и воспитания, в которых ведущую роль играет слово. У детей первых семи лет жизнь мышление наглядно-действенное и наглядно-образное. Следовательно, теоретики и практики дошкольного воспитания должны разрабатывать такие методы обучения и воспитания, основанные на наблюдениях, экспериментах и собственной продуктивной деятельности детей.

Все вышесказанное относится к любому виду деятельности, но в первую очередь к формированию естественнонаучных представлений и ее новой ветви – экологическому образованию и воспитанию. Здесь, как нигде больше, подходит пословица «Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Это становится возможным при создании и функционировании учебных экологических троп.

Усвоение экологических понятий происходит значительно легче и быстрее, если дети видят проявление биологических закономерностей в реальности в своем ближайшем окружении. Это облегчает формирование таких понятий, как «Взаимодействие организма со средой», «Взаимодействие организмов друг с другом», «Роль человека в природе», воспитание эколого-сберегающих навыков и любви к родной природе. Экологическая тропа позволяет показать детям, что живые организмы в единстве со средой их жизни [5, с. 215-217].

Учебная экологическая тропа – самая молодая разновидность педагогически организованного маршрута на местности для проведения учебной и пропагандистской природоохранной работы.

Главная цель экологической тропы – воспитание экологически грамотного поведения ребенка в окружающей среде, распространение знаний о природе и человеке как неотъемлемой части окружающей среды [4, с. 15].

Экологические тропинки выполняют познавательную, развивающую, воспитательную, эстетическую и оздоровительную функции. Используются для проведения обучающих экскурсий, прогулок, массовых мероприятий экологически-натуралистического толка, пропагандистской работы по охране природы [1, с. 56].

Маршрут тропы проходит по территории дошкольного учреждения или же в естественных условиях (лес, река, поле, луга и т.д.) в том случае, когда дошкольное учреждение расположено в сельской местности.

Стратегические цели экологической тропы:

- формирование у детей научного мировоззрения, экологического сознания и культуры;
- обучение сознательному видению взаимодействия объектов живой и неживой природы;
- разработка и проведение на ведущих пунктах тропы теоретических и практических занятий;
- пропаганда и проведение природоохранных мероприятий;
- информирование о видах растений и животных, обучение распознавать его в природе;
- привитие бережного отношения к объектам живой природы [4].

Чтобы успешно обустроить экологическую тропу, начинают работу по сдаче паспорта на нее, в которой определяется местонахождение тропы, ее задачи, исторические сведения, режим работы, указываются ответственные за оборудование и последующее поддержание тропы в надлежащем состоянии и дается краткое описание маршрута.

Экологическая тропа создается поэтапно. Сначала следует подробно обследовать территорию и выделить наиболее интересные объекты для наблюдений. Они должны находиться на территории дошкольного учреждения (городского), чтобы можно было вести за ними систематические наблюдения. Каждый объект – своеобразная остановка, поэтому ее нужно обязательно назвать. Для детей название должно быть понятным и близким (например, лиственные деревья – «Великаны» и т.д.) [2, с. 6].

Далее создается карта-схема тропы, на которую наносится маршрут (стрелками указывается его направление) и все объекты в виде рисунков. Рисунки должны быть большими, яркими, биологически грамотными.

Главным критерием выбора маршрута и остановок экологической тропы является

включение в нее максимально разнообразных для детей объектов, их доступность для наблюдения дошкольниками. Ими могут быть деревья (группы деревьев), кустарники, мхи, грибы-трутовики, гнезда птиц на ветвях, пеньки, муравейники, клумбы, отдельные растения, места регулярного скопления насекомых, небольшие водоемы, микроландшафты различных природных групп (лука, лес), детский. Огород, альпийская горка, отдельные камни (при наличии), лекарственный (аптечный) огород (клумба), уголки труда и отдыха, сад, парк, аллеи, сквер и т.д. Желательно выделить специфические экскурсионные объекты на тропе – памятники природы (ценные в научном, культурно-познавательном и оздоровительном отношении территории и отдельные объекты живой и неживой природы [5, 217].

Для наглядности на маршруте устанавливаются информационные щиты и знаки (таблички), изготавливаемые из досок (лучше сосновых). Тексты, рисунки, символы вырезают, выжигают, рисуют, затем доски покрывают лаком и прикрепляют к декоративно оформленным столбам. Это помогает организованно вести группу посетителей по заданному маршруту, а те, кто будет идти по экологической тропе без сопровождения, также получат нужную информацию. В исходном пункте устанавливают главный информационный щит. На нем указывают название, рисуют схему всей тропы с остановками и условными обозначениями, эмблему, девиз, призывы. Например: Экологическая тропа «Узнайка».

На других щитах (табличках) информация должна быть короткой и внятной в виде рисунков. На тропе можно разместить различные природоохранные знаки.

Чтобы повысить интерес детей к занятиям на экологической тропе, воспитатели вместе с ними выбирают «проводника» тропинки. Дети хотят видеть его добрым, смелым, честным, справедливым, умным, отважным. Им могут быть герои сказок, рассказов о природе – мальчик Котигорошко, Ласточка, персонажи детских журналов, забавный мышонок Джерри из мультфильма, представители растительного или животного мира. Его целесообразно нарисовать на табличке, хотя бы в начале маршрута, где он встречает детей (рисунок должен быть выполнен реалистично, животные и растения должны быть показаны в естественных условиях существования). Вместе с персонажем детей можно привлечь к:

- обсуждение проблемных ситуаций;
- экологических игр;
- решение экологических задач;
- поисковой деятельности;
- природоохранной работы в разное время года.

На каждую экологическую остановку создается каталог, где указывается список всех объектов, которые можно наблюдать в данном пункте. Кроме того, можно вместе с детьми разработать правила поведения на остановке, отдельный девиз, выбрать ее хозяина (героя сказки, рассказы и т.д.). Прикрепляются фотографии (рисунки)

объектов, сделанные в разное время года и добавляется необходимая для воспитателя информация: биологические, экологические характеристики, данные об особенностях распространения, толкование названия, сведения о народных названиях, отображение этого образа в фольклоре (песнях, сказках, легендах и т.п.), значение объекта в жизни человека и рекомендации, как использовать его в работе по экологическому воспитанию дошкольников и в просветительской работе среди родителей.

Часто возникает вопрос: нужно ли сразу посещать все экскурсионные объекты? Конечно, нет. Все зависит от возраста детей, целей и задач прогулки. Главное, чтобы за то время, которое посещает ребенок садик, он узнает, кто живет и что растет рядом с ним. Работа на экологической тропе должна проводиться систематически. Только при этом условии она будет иметь научную и практическую ценность. На прогулке не рекомендуется перегружать детей большим количеством наблюдений, лучше сосредоточить их внимание на двух-трех объектах. Фенологические наблюдения за растениями лучше проводить во второй половине дня, когда соответствующая фаза развития растений обнаружена наиболее полно [2, с. 13].

После проведения прогулки на любую тему по маршрутам экологической тропы целесообразно дать детям задание нарисовать увиденное. Рисунки следует вывешивать на специальном стенде на лужайке отдыха или в помещении. Результаты наблюдений зафиксированы в календарях природы и погоды. Потребность в ведении его обуславливается своеобразием познания закономерностей сезонных изменений дошкольниками. Ведение календаря начинается со второй младшей группы. В зависимости от возраста детей задачи усложняются, и изменяется форма его ведения [3].

Проведению экскурсии на экологической тропе предшествует тщательная подготовка. Воспитателю следует заранее пройти по тропе с целью исследования ее состояния, расстановки меток, установления остановок, санитарного состояния, безопасности для жизни и здоровья детей. Продумайте форму проведения экскурсии.

Перед проведением экологической экскурсии нужно провести инструктаж. Детям предлагается самостоятельно разработать памятку-совет о поведении и наблюдении за живыми объектами, обсудить ее.

Формы организации работы на экологической тропе.

Ознакомление детей с природой происходит наглядно-деятельностным путем: на экскурсиях, прогулках, наблюдениях и работе в уголке природы, на детском огороде и цветниках. Поэтому в работе с детьми лучше использовать наблюдения, труд, опыты, игры, беседы, чтение сказок и произведений о природе, рассказы воспитателя, рассказы и сказки, придуманные детьми.

На сегодняшний день появилось много новых, достаточно эффективных форм экологического образования, одной из них являются экологические тропы. Особенностью работы на учебной экологической тропе является сочетание теоретических знаний с практическими делами по защите и улучшению природы. Только такое со-

четание теоретического познания и практической деятельности формирует основу образовательной культуры дошкольников.

Таким образом, учебная экологическая тропа является действенной формой профессиональной подготовки детей к формированию экологической грамотности и культуры.

Список литературы:

1. Веретенникова О. О. Ознакомление детей дошкольного возраста с природой. – М.: Высшая школа. – 1979. – 365 с.
2. Павлюк С.Ю., Русан Л.С., Колосинская Г.И. Путешествуем по экологической тропе. – Путешественник. – 2016. – 168 с.
3. Плохий З.И. Воспитание экологической культуры дошкольников./ Плохий Х. – К.: Ред. Журнал «Дошкольное воспитание», 2002. – 173 с.
4. Соломенникова О.А. Экологическое воспитание в детском саду. – М.: Мозаика-Синтез, 2008.
5. Ярышева Н.Ф. Методика ознакомления детей с природой. – К., 1993.

*В.М. Молдован, директор
О.А. Глаговяк, зам. директора
МОУ «Рыбницкий МУПЦ»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В статье рассматривается процесс формирования экологической культуры человека, описаны особенности формального и неформального экологического образования, рассмотрены структура и принципы экологического образования. Определены виды деятельности, призванные развивать ответственность человека по отношению к природным экосистемам и способные подготовить специалистов в этой научной области.

Ключевые слова: *экологическая культура, формальное и неформальное экологическое образование, внеклассная деятельность, дополнительное образование, экосистема, непрерывное экологическое образование, экологическое мышление, экологическое сознание.*

Природа всегда играла большую и значимую роль для человека в его жизни. Взаимодействие человечества и природы прямо пропорционально друг другу: уровень

благополучия природной среды зависит от жизнедеятельности нашего организма, а природа – от воздействия руки человека. И поэтому проблема экологического образования входит в число наиболее актуальных проблем современности. Для формирования должного уровня экологической культуры каждый человек должен обладать хотя бы минимальными знаниями в области экологии.

Стремление к природоохранной деятельности и бережное к ней отношение достигается формированием у человека экологического сознания – основы экологического воспитания, позволяющей предотвратить негативное воздействие деятельности человека на природные ресурсы. Значимость модернизации в сфере формирования экологических знаний и умений обусловлена низким уровнем экологической культуры и образования общества, что является первопричиной аморального и безответственного отношения людей к богатствам природы, выражающегося в загрязнение биосферы. Поэтому общество нуждается в развитии экологического образования (ЭО) каждого человека, в совершенствовании знаний и навыков в области экологии.

Э.А. Криксунов считает, что экология – это наука, изучающая взаимодействие организмов с природной средой и друг с другом. На сегодняшний день такое понятие, как «экологическое», отождествляется и сравнивается с понятиями «окружающая среда» и «среда обитания», а взаимоотношения человеческого общества и природы определяются социально-экологическим характером, в процессе формирования которого, по мнению А.Н. Леонова, оно отражает основную сущность процесса закладки свойств, особенностей в формировании личности с добавлением в процесс развития человека таких целей, как: изучение, сохранение, реанимация и возобновление природных ресурсов, которые бы основываться на опыте самого ребенка и опыте предыдущих поколений [5, с. 13]. Экологическое образование может помочь людям получить знания, навыки, мотивацию, ценности и приверженность, необходимые им для эффективного управления ресурсами Земли и принятия на себя ответственности за поддержание качества окружающей среды.

В.С. Шилова придерживается позиции, что «... стратегической целью экологического образования является воспитание экологической ответственности как меры свободы человека в условиях экологической необходимости» [14, с. 80]. З.А. Шахмарданов убежден, что экологическое образование также выступает одним из звеньев образования и воспитания общества и позволяет готовить профессиональных специалистов в этой области, а процесс экологического образования и воспитания является один из способов развития и повышения уровня экологической культуры общества [12].

Формирование экологической культуры личности не может обойтись без личного опыта человека и его понимания ответственности за экологию окружающей его среды, что является причиной равнодушного отношения к природе родного края, проблемой неграмотности использования природных ресурсов и стремление улучшить экологическую обстановку.

В.Г. Благадацкий и А.А. Керимов, определяя компоненты экологического образования, считают, что в содержание экологического образования должны входить знания о биосферной среде и процессах экологического и социального характера, а также их совместное действие друг с другом, что определяет ответственное отношение человека к ресурсам, потребляемым природными системами, и последствиям его пагубного воздействия на окружающую среду [2].

Содержание экологического образования Ф.А. Айзатов, Г.Г. Зейналов и С.В. Малко подразделяют на:

- экологическое образование и воспитание «общего» характера, возможное в дошкольных и общеобразовательных учреждениях, направленное на предотвращение ухудшения состояния природных экосистем и понимание детьми целостности природы;
- экологическое образование «специального» характера, осуществляемое в высших учебных заведениях путем непосредственной подготовки будущих высококвалифицированных специалистов, способных решать проблемы и задачи эколого-экономического характера [1].

Экологическое образование, как и любая система, имеет определенную структуру, в которой выделяют:

- экологическое образование, предполагающее усвоение общих экологических и социально-экологических знаний, их применение на практике с помощью освоения человеком методов и видов природоохранной деятельности;
- экологическое воспитание, направленное на усвоение норм поведения и внутренних отношений, которые характеризуются чувством ответственности, любовью к природе и бережным отношением к ее богатствам;
- экологическое образование, формирующее экологическое сознание общества через развитие интереса к состоянию природных экосистем.

В.А. Ермоленко и А.А. Вербицкий определяют следующие принципы экологического образования:

- принцип демократичности и универсальности (доступность и разнообразие содержания, видов и форм экологических знаний);
- принцип гуманизации (осуществление совместной творческой деятельности и взаимного обучения с созданием условий для творческого самовыражения каждого члена образовательной организации);
- принцип вертикальной интеграции уровней экологического образования (непрерывный процесс развития экологической культуры);
- принцип горизонтальной координации деятельности образовательных учреждений (скоординированное проведение непрерывного экологического образования во всех образовательных учреждениях);
- принцип связи экологического образования с потребностями практической и преобразовательной деятельности человека и общества, который «...предполага-

ет переход к деятельностной модели образовательного процесса контекстуального типа, в которой реальные экологические данные используемые, условия использования экологической информации моделируются в контексте проблем и задач реальной жизни и профессиональной деятельности людей» и означает «...требование педагогически обоснованной интеграции экологического образования, науки, производства и самой жизни человека»;

- принцип гибкости, вариативности, проблемности, системности и междисциплинарности в содержании экологического образования, где гибкость «... требует периодического пересмотра содержания в соответствии с меняющимися потребностями человека и общества в экологическом образовании»; проблемность выступает основой формирования экологического мышления и мотивации усвоения знаний; а две последние составляющие – системность и междисциплинарность – характеризуют экосистему как единую систему, а экологию как самостоятельную науку, способную интегрировать теорию и практику разных сфер человеческой деятельности;

- принцип преемственности образовательных программ и педагогических технологий предполагает «...непрерывность развития экологической культуры, легкость перехода человека к следующим ступеням экологического образования»;

- принцип учета национальных культурных традиций, демографических, природных и социально-экономических условий жизни людей при экологическом воспитании;

- принцип единства общего, профессионального и экологического образования «... предполагает как содержательное экологизацию всех существующих образовательных программ и государственных образовательных стандартов общего и профессионального образования, так и использование специальных экологических программ»;

- принципы региональности, интерактивности, оптимальности [4, с. 210].

Сегодня считается, что образование должно происходить непрерывно, на протяжении всей жизни человека. Экологическое образование теперь также должно быть непрерывным.

Непрерывное экологическое образование исследователи Г.А. Ключарев, Е.И. Пахомова, Е.Н. Кофанова классифицируют как формальное, неформальное, а также информационное или самообразование:

- 1) к формальному образованию относят общее среднее образование, среднее профессиональное образование, высшее образование, послевузовское профессиональное образование, образовательный процесс повышения квалификации и переподготовки специалистов с высшим и средним образованием;

- 2) неформальное образование характеризуется профессионально направленной подготовкой в различных организациях дополнительного образования;

- 3) информационное образование, которое характеризуется ненаправленностью процесса обучения на какое-либо информационное или коммуникативное действие [6].

По мнению П. Кубсы и М. Ахмедова, иерархическая система образования в фор-

мальном образовании имеет свои особенности: она начинается с начальной школы, затем переходит на уровень высшего образования. Неформальное образование также имеет свои особенности. Оно включает в себя все виды образовательного процесса, проводимые вне формального образования [10].

Исходя из позиции О.В. Ройблата, можно сказать, что неформальное экологическое образование отличается от формального тем, что оно имеет большую свободу в плане организации процесса, не вводится во временные рамки, не ограничено в содержании и применяемых технологиях [11]. Неформальное экологическое образование включает обучение на различных курсах, программах и тренингах и т.п., а также включает в себя работу в интернет-пространстве, социальных сетях и мессенджерах, средствах массовой информации, где человек имеет возможность наблюдать поведение других людей, а также последствия изменения вектора поведения [7].

В нашей стране к экологической деятельности можно отнести различные виды экологического образования, движения, туризма и деятельности экологически ориентированных общественных организаций, рекламно-маркетинговую деятельность, а сюда также можно отнести онлайн-деятельность: блоги и чаты в социальных сетях [7].

Неформальное обучение можно рассматривать как образовательный процесс, происходящий на протяжении всей жизни. Е.Л. Шуклина, говоря о самообразовании, подчеркивает, что оно выступает «как способ индивидуальной и групповой саморегуляции сферы познания и как вид деятельности, ведущей и основной социальной функцией которой является самореализация индивидуум» [15, с. 141]. П. Кубс и М. Ахмед характеризуют процесс неформального образования тем, что в нем каждый человек имеет возможность приобрести знания, навыки, установки и ценностные ориентации из жизненного опыта и получить воспитательное влияние своих источников среды: семьи, игры, работа, СМИ, рынок и т. д. [10].

В системе непрерывного экологического образования формальное, неформальное и неофициальное образование (самообразование) являются взаимодополняющими в силу того, что в процессе формального образования интеграция в самообразование может происходить путем передачи человеку дополнительных знаний, способных повысить уровень сформированности экологической культуры.

Непрерывное экологическое образование позволяет сформировать у человека экологическое сознание и мышление, способствующие повышению общей экологической культуры общества. Это, в свою очередь, является фундаментальным фактором, способным решить многие проблемы нестабильности экологического состояния современности.

Список литературы:

1. Айзатов, Ф.А. Содержание экологического образования / Ф.А. Айзатов, Г.Г. Зейналов, В.Д. Золотков // Интеграция образования. – Саранск. – 2000. – № 2. – С. 7-10.
2. Благодатских, В.Г. Образование в структуре формирования экологической культуры общества.

-
- / В.Г. Благодатских, А.А. Керимов // Дискурс-Пи. – Екатеринбург. – 2018. – № 1 (30). – С. 40-463.
3. Вербицкий, А.А. Принципы и цели непрерывного экологического образования // Образование через жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2014. – Том 12, № 1. – С. 207-210.
4. Ермоленко, В.А. Экологическая культура и ее формирование у будущих специалистов. / В.А. Ермоленко, Н.В. Морозова // Пространство и время. – Москва. – 2012. – №2 (8). – стр. 163-168.
5. Карташова, Е.С. Формирование социально-экологической устойчивости личности студента в процессе обучения: автореферат диссертации кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Карташова Елена Семеновна; [Место защиты: Белгород.состояние. национальный. исследовать.ун-т]. – Белгород. – 2014. – с.22
6. Ключарев, Г.А. Образование в новой России. Самообразование взрослых / Г.А. Ключарев, Е.И. Пахомова, Е.Н. Кофанова // SocPolitika.Ru 2003. – С. 37-46 [Электронный ресурс]. URL:http://www.socpolitika.ru/rus/social_policy_research/applied_research/document4976.shtml. – Текст: электронный.
7. Колесова, Е.В. Экологическое образование в России: вклад неформального сектора. / Е.В. Колесова // Жизнь Земли. – Том 39, № 4. – 2017. С. 411-415.
9. Левченко, Н.В. Экологическое образование: классификация теоретико-методических подходов / Н.В. Левченко // Ойкумена. Региональные исследования. – 2016. – №1 (36). – стр. 109-116.
10. Мухлаева, Т.В. Международный опыт неформального образования взрослых // Человек и образование. - 2010. – № 4. – С. 158-162 [Электронный ресурс]. URL:<http://www.iovrao.ru/?c=118>. – Текст: электронный.
11. Ройтблат, О.В. Развитие неформального образования в современном социокультурном пространстве России // Человек и образование. – 2013. – № 1 (34). – с. 25-28
12. Шахмарданов, З.А. Экологическое образование – фактор устойчивого развития общества / З.А. Шахмарданов // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. – №2. – стр. 112-114.
13. Шилова, В.С. Социально-экологическая деятельность: теоретические предпосылки изучения / В.С. Шилова; НИУ БелГУ // Научный результат: Педагогика и психология образования. – 2014. – Том 1, № 1. – 101 – с.106
14. Шилова, В.С. Социально-экологическая устойчивость личности как научная проблема // Международный журнал экспериментального образования. - 2012. – № 6. – С. 90-93.
15. Шуклина, Е.Л. Технологии самообразования: социологический аспект // Общественные науки и современность. - 1999. – № 8. – С. 140-151 [Электронный ресурс]. URL:<http://ecsocman.hse.ru/data/509/542/1216/013yUKLINA.pdf>. – Текст: электронный.

*І.В. Мошняга, вчитель початкових класів,
Л.М. Ішбердієва, вчитель початкових класів,
МОЗ «РУСЗШ №1 з гімназичними класами»
м. Рибниця, Придністров'я*

ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ

Ця стаття розглядає важливість екологічного виховання у школах та її вплив на формування усвідомленого ставлення учнів до природи. У ній висвітлюється роль шкільного середовища у вихованні екологічної свідомості, методи впровадження екологічних практик та їхнього впливу на майбутнє. Стаття наголошує на важливості комплексного підходу до екологічної освіти для формування активних захисників навколишнього середовища серед молодого покоління.

Ключові слова: екологічне виховання, шкільне середовище, учні, природа, екологічна обізнаність, методи навчання, розвиток, охорона навколишнього середовища, свідоме ставлення до природи.

Сьогодні, у світі, де зростає усвідомленість про екологічні проблеми, освіта відіграє ключову роль у формуванні здорового ставлення до природи. Шкільне оточення є ідеальним місцем для початку цього процесу, оскільки молоде покоління може відчувати себе частиною природи і зрозуміти власну відповідальність за її збереження. Виховання у школі не обмежується лише передачею знань про природу. Воно включає у себе практичні дії, спрямовані на підвищення учнівської свідомості. Вчителі грають ключову роль у цьому процесі, створюючи стимули для активної участі учнів у заходах з охорони природи. Школи використовують різноманітні методи для впровадження екологічної освіти, включаючи уроки в природному середовищі, проекти з вивчення місцевих екосистем, сортування сміття, проведення суботників. Це допомагає учням зрозуміти взаємозв'язок між їхніми діями та станом навколишнього середовища. Екологічне виховання не лише формує знання, а й виховує в учнів певні цінності та навички, необхідні для розвитку сталого суспільства. Свідоме ставлення до природи у дітей стає основою для майбутньої екологічно свідомої громади.

Екологічне виховання у школах – це інвестиція у майбутнє, де кожен учень стає агентом змін у збереженні природи. Наша спільна відповідальність полягає в тому, щоб забезпечити наступним поколінням знання, навички та мотивацію для дійсного захисту нашої планети [4, с. 133].

На жаль, як шкільна програма впливає на формування екологічної свідомості, варто також звернутися до важливості підтримки батьківської спільноти у вихованні дітей. Співпраця шкіл із батьками може значно збільшити ефективність екологічної освіти, оскільки вдома також формуються цінності та погляди на природу. Важливо підтримувати батьків у їхньому бажанні вчити дітей цінувати та берегти природу. Додатково, про-

грами позашкільних заходів, таких як табори, екскурсії та інші заходи, можуть сприяти у поглибленні знань та емоційному зв'язку дітей з природою. Вони створюють можливість для практичного застосування знань, отриманих у класі, та викликають інтерес до вивчення навколишнього середовища. Нарешті, варто підкреслити, що екологічне виховання у школах – це не лише питання навчання, але й інвестиція у стале майбутнє нашої планети. Школи мають ключову роль у вихованні молоді, яка буде приймати важливі рішення щодо охорони навколишнього середовища завтрашнього дня.

Виховні години в школі є важливою платформою для поглиблення знань учнів з питань екології та формування їхньої екологічної свідомості. Ці спеціальні заходи можуть бути спрямовані на розмови про актуальні екологічні проблеми, виявлення їх причин та можливих шляхів вирішення.

Учасники виховних годин можуть обговорювати власний внесок у збереження природи, розглядати позитивні приклади екологічних ініціатив та спільно розробляти плани дій для поліпшення стану довкілля у школі та місцевій громаді. Важливим аспектом таких заходів є активна участь учнів. Вони можуть виступати з ідеями та проектами з екологічної тематики, які спрямовані на покращення умов навколишнього середовища в школі та поза її межами.

Організація виховних годин з екологічної тематики є ефективним інструментом для стимулювання обговорення проблем збереження природи, розвитку критичного мислення та формування практичних навичок, необхідних для створення сталого майбутнього для нашої планети.

Такі виховні заходи можуть бути зорієнтовані не лише на теоретичну складову, але й на практичну діяльність. Наприклад, це може бути організація спільних екологічних акцій – прибирання територій, висадження дерев, створення власних екологічних проєктів тощо. Крім того, у виховних годинах можуть бути використані інтерактивні методи навчання, такі як рольові ігри, дебати, створення проєктів чи презентацій. Це дозволяє учням активніше залучатися до вивчення та обговорення екологічних питань. Не менш важливою є постійна підтримка вчителів та шкільної адміністрації у проведенні таких заходів. Вони можуть створювати стимули для активної участі учнів, надавати ресурси для реалізації проєктів та сприяти підтримці екологічних ініціатив серед школярів. Виховні години у школі – це не лише можливість отримати знання про екологію, але й простір для вироблення відповідального ставлення до навколишнього середовища та навичок дії в напрямку його збереження [3, с. 145].

Один із ефективних методів екологічного виховання у школах – це організація різноманітних виховних заходів, спрямованих на поглиблення знань учнів та активізацію їхньої участі в охороні довкілля. Різноманітність заходів для ефективного виховання:

1. **Еко-квести та ігри.** Вони дозволяють учням не лише отримати знання, але й застосувати їх у практичних завданнях. Такі активності стимулюють командну роботу та розвивають креативне мислення.

2. **Дискусійні панелі.** Дозволяють учням обговорювати актуальні екологічні питання, аналізувати різні точки зору та робити висновки.

3. **Екскурсії.** Вони надають можливість спостерігати за живою природою, досліджувати різноманітні екосистеми та розуміти їхню важливість.

4. **Творчі проекти.** Залучають учнів до створення власних екологічних ініціатив, малювання картин, написання творів чи створення відео на екологічні теми.

5. **Реалізація екологічних ініціатив.** Це може бути сортування сміття, висадження дерев, створення екологічних дизайнерських проектів або організація міні-екоакцій в школі та на її території [1, с. 164].

Ці заходи впливають на формування учнівської свідомості, оскільки стимулюють активну участь, розвивають творчість та відчуття відповідальності за довкілля. Такий підхід допомагає не лише засвоювати теоретичні знання, а й впроваджувати їх у практику для збереження навколишнього середовища

Екологічне виховання у школах відіграє надзвичайно важливу роль у формуванні майбутнього нашої планети. Це не лише передача знань, але й створення учнівської свідомості та умінь, необхідних для балансу між людством та природою. Воно не лише допомагає учням отримати знання про природу, але й формує в них відповідальне ставлення до навколишнього середовища [2, с. 250].

Екологічна освіта – це інвестиція в майбутнє, де кожен учень стає ключовим гравцем у збереженні нашої планети. Вона надає можливість розвивати в учнів навички, необхідні для розвитку сталого суспільства та активного впливу на зміни в природному середовищі.

Екологічне виховання у школі є фундаментальним елементом будівництва сталого та екологічно освіченого суспільства. Воно формує учнівську свідомість, відкриває нові можливості для розвитку креативності та відповідальності за наше оточення. Наше спільне зусилля у навчанні та вихованні молоді створюють основу для збереження природи та створення здорового середовища для всіх нас. Нехай екологічні цінності, що ми вивчаємо сьогодні, стануть стійким фундаментом для сталого розвитку та щасливого майбутнього нашої планети.

Список літератури:

1. Войнович, А.Ю. Принципи екологічного виховання молодших школярів у другій половині ХХ століття / Анна Юріївна Войтович // Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал. – 2015. – № 8 (127) серпень. – С.164–169.

2. Войнович, А.Ю. Форми екологічного виховання молодших школярів (друга половина ХХ століття) / Анна Юріївна Войтович// Педагогічний альманах: зб. наук. пр. / редкол. В.В.Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2015. – Вип. 27. – С. 250–255.

3. Кирилович, А.Ю. До питання дослідження екологічного виховання молодших школярів (друга половина ХХ ст.) / Анна Юріївна Курилович // Молодь і ринок: щомісячний науко-

во-педагогічний журнал. – 2014. – № 11 (118) листопад. – С. 145 – 149.

4. Пальчикова, І. Особливості екологічного виховання дітей молодшого шкільного віку / І. Мальчикова // Таврійський вісник освіти. – 2013. – № 3 (43). – С. 133 – 140.

*А.Г. Наку, вчитель,
МОУ «Рыбницкий детский сад №10 комбинированного вида»
г. Рыбница, Приднестровье;*

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ

Статья показывает значимость различных видов деятельности в формировании экологического сознания, необходимость комплексного подхода в реализации экологической культуры дошкольников.

Ключевые слова: экологическое воспитание, наблюдение, календарь природы.

Природа – наш общий дом. Потеря уважения к ней, ведет к потере нравственности в человеке – эта мысль неоднократно подтверждается в произведениях великих русских писателей В. Бианки, М. Пришвина и К. Паустовского.

Экологическое воспитание становится одним из приоритетных направлений. Чтобы сохранить природу на планете, нужны образованные люди. Чем раньше начинаем развивать экологическую культуру, тем выше уровень экологической образованности воспитанников. Научить видеть, понимать и восхищаться красотой родной природы, формировать бережное отношение ко всей живой природе, передать определенные экологические знания – вот главные задачи для дальнейшей работы по экологии в детском саду.

Дошкольники получают экологические знания, как в семье, так и в детском саду, через средства массовой информации. Формирование начал экологической культуры детей в семье, прежде всего, зависит от экологической сознательности родителей, то есть от их отношения к окружающей природе, а в детском саду от профессионального и личностного качества самого педагога, от коллектива в котором он находится. Общение с природой и грамотно организованная деятельность помогают в будущем заложить основы экологической культуры детей дошкольного возраста. Экологическое воспитание в детском саду нужно начинать еще в группе раннего возраста. Главное для успеха данной работы, воспитатель должен знать психические и физиологические особенности детей.

Ознакомление детей с природой осуществляется в разнообразных видах деятельности: на занятиях и в повседневной жизни (в труде, наблюдениях, играх в уголке

природы и на участке). Изучая природу, дети должны понять, как человек воздействует на животный и растительный мир и как себя правильно вести для того, чтобы не навредить природе. В этой работе помогут воспитателю следующие занятия «Как растения путешествуют», «Кто, как защищается», «Чей нос лучше», «За что мишке записали в красную книгу» и другие. Экологические занятия интересней, когда сопровождаются показом красочных иллюстраций, слайдов, видеофильмов, мультфильмов по экологии, чтение художественной литературы. Иногда полезно проводить занятия-путешествия, викторины и развлечения.

В детском саду используются различные формы занятий: путешествия, экскурсии, игры и беседы. Во время экскурсий и последующих бесед решаются проблемные ситуации (например, спасение птенца от кошки, которая пыталась поймать его на участке; спасти зимующих птиц от голода, насыпав кормушки крупой), закрепляются уже имеющиеся у детей знания. Можно провести игры «Вершки-корешки», «Что сначала – что потом», «Во саду, в поле, в огороде», «Угадай дерево по плодам и семенам» и т. д. На занятиях по ознакомлению с природой после проведения бесед по теме «Рассказы и сказки в картинках», оформляются альбомы или мини-книжки с использованием рисунков, сделанных детьми. Воплощая идею преподавания изостудии, можно создать экологические уголки «Природа нашего края», «Пейзаж в картинах русских художников», «Времена года». Посещая такие уголки, дети могут отдохнуть, расслабиться, помечтать. Что помогает ребенку выразить свои эмоции, впечатления, перенести на бумагу свое творческое видение, происходящих вокруг него явлений через познание природы. Развивая детское творчество в изобразительной деятельности, дети получают не только знания о мире природе, но и начинают с любовью и бережно относиться к ней.

Наблюдение является ведущей формой приобщения детей к окружающей природе. Календари природы играют значимую роль в экологическом воспитании. К ним относятся недельная методика ознакомления с сезонными явлениями, календарь роста и развития растений, календарь наблюдения за зимующими птицами. Во время прогулок, экскурсий и походов с детьми на природу организуются наблюдения за растениями и животными в естественной среде, здесь прослеживаются взаимосвязи в цепочке питания.

В природной зоне детского сада создаются все условия для труда детей и взрослых. С детьми выращиваются и заготавливаются корма для животных, изготавливаются кормушки, посадка растений на участке и уход за ними, в процессе экскурсий собирается природный материал.

Игры с природоведческим содержанием формируют положительное отношение к природе. С этой целью в игровой обучающей ситуации включаются персонажи сказок, игрушек, изображающих животных и растений. А также в занятия, праздники, экскурсии и прогулки включаются дидактические игры.

Таким образом, дети получают знания, как на занятиях, так и на целевых прогулках, экскурсиях, а закрепляют их в развлекательных мероприятиях, то есть в игровой деятельности, практически применяя навыки и умения. Детские виды деятельности по ознакомлению с природой взаимосвязаны. Наблюдение связано с трудом и изобразительной деятельностью, где ведущую роль занимает наблюдение.

Список литературы:

1. Аксенова З.Ф. Войди в природу другом: программа по экологическому воспитанию детей. М.: ТЦ Сфера, 2008. – 127 с.
2. Вахрушев А.А. Здравствуй мир!: пособие по ознакомлению с окружающим миром для детей 4-6 лет / А.А. Вахрушев, Е.Е. Кочемасова. М.: Баллас, 2006. – 60 с.

*Е.А. Орошук, заведующий,
М. В. Шестопал, педагог-психолог,
Л.В Сыротюк, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад № 4
компенсирующего вида»
г. Рыбница, Приднестровье*

ИНФОГРАФИКА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ОДО

Аннотация: В статье описаны основные тенденции процесса формирования современных информационно-коммуникативных компетенций воспитателя дошкольного образовательного учреждения, раскрыто содержание информационно-коммуникативных компетенций, технологий и инфографики.

Ключевые слова: технология, информационно-коммуникационные технологии, образовательная деятельность, инфографика.

*Когда знаешь, что делаешь, всегда получается.
Ричард Бах*

Современный мир – это век кибернетики, современных образовательных технологий. Новые образовательные технологии зарождаются в современном педагогическом образовательном пространстве не как дань моде, а как результат научных исследований, обусловленных научными открытиями. Сегодня в образовании активно внедряются понятия «технология», «компетенция».

Термин «технология» появился в образовании, вытеснив привычные словосочетания «методы организации» и «реализация образовательного процесса». Существуют различные трактовки этого термина в зависимости от области применения такие,

как: технология менеджмента, технология обучения, технология развития, технология воспитания, технология информационно-коммуникативных компетенций (ИКК).

К числу современных образовательных технологий можно отнести:

- здоровьесберегающие технологии;
- технологии проектной деятельности;
- технологию исследовательской деятельности;
- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ);
- лично-ориентированные технологии;
- технологию портфолио дошкольника и воспитателя;
- технологию ТРИЗ;
- игровую технологию и др.

Все эти словосочетания объединены применяемыми современными инновационными подходами в оптимизации воспитательно-образовательного процесса «воспитатель-ребенок». При этом следует учитывать ИКК, подразумевающие:

- формирование информационной алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления воспитателя организации дошкольного образования (ОДО), необходимое для осуществления профессиональной деятельности;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами (линейной, условной, циклической) и их использование;
- формирование умений по формализации и структурированию информации, выбору способа представления данных в соответствии с задачей (диаграммы, таблицы, графики с использованием программных средств обработки данных).

Для формирования ИКК необходимо использовать несколько единиц обучения: логичную, целостную, оригинальную, нестандартную новую, адаптированную под уровень цифровой образованности воспитателя. Поэтому работу с воспитателями по формированию ИКК следует организовывать посредством стратегии «проект», включающей пять «П»:

1. Проблема;
2. Проектирование (планирование занятия);
3. Поиск информации;
4. Продукт;
5. Презентация.

Таким образом, формирование у воспитателя ОДО информационно-коммуникативных компетенций позволит решить следующие задачи:

- обеспечить доступ к обширному объему информации;
- моделировать процессы, явления, факты и гипотезы;
- использовать образно-наглядную форму представления непосредственно образовательной деятельности в ОДО;

-
- развивать себя как личность: воспитателя, способного адаптироваться к новым внедрениям в педагогический процесс;
 - осуществить поддержку активных форм знаний в ОДО, то есть электронно-образовательное развитие.

В дальнейшем сформированные ИКК позволят воспитателю развивать у воспитанников свое мнение, умение и навыки поиска, анализа, обобщения, сопоставления и проектирования.

Благодаря введению информационно-коммуникационных технологий в образовательную деятельность педагога ОДО смогут самостоятельно оформлять групповую документацию, использовать графические и текстовые редакторы. Это также позволит им применять электронные дидактические и цифровые программные средства, овладевать навыками поиска информации в сети Интернет, разрабатывать занятия с использованием ИКТ, применять компьютерные технологии в работе с детьми и родителями.

Таким образом, воспитатель, используя ИКТ, реализует те самые эффективные составляющие образовательного процесса в ОДО, которые дают конкретный результат в его успешной профессиональной деятельности. Приоритетной задачей современного педагога сделать образовательный процесс ребенка наглядным, познавательным, научить ребенка анализировать и синтезировать информацию, сравнивать окружающие предметы и явления, делать выводы и выяснять закономерности, обобщать и конкретизировать. И помочь в этом может использование инфографики.

Инфографика визуализация данных это технология подачи информации в виде визуальных образов. Она появилась более 25 лет назад на страницах зарубежных массовых периодических изданий. От переизбытка информации в современном образовании появилась потребность кратко и интересно излагать материал. Инфографика способствует лучшему запоминанию информации, так как основывается на визуальном восприятии.

Основу течения ИНФОГРАФИКИ положил Доктор Фриц Кан, он писал книги об устройстве мироздания.

Эту технику можно применять с младшего дошкольного возраста. Начинать работу с детьми любого возраста необходимо со знакомства с символами. На начальном этапе педагог предлагает и объясняет детям значение символов. Малышам лучше предлагать картинки понятные для их восприятия, постепенно заменяя их схематичными, контурными изображениями предметов.

Знакомство детей с инфографикой, более усовершенствованный вид мнемотехники, начинается в старшей группе. Сначала предлагается ребятам символы для обозначения формы, величины, действия с предметом. На этом этапе ребята составляют рассказ по схемам из 5-6 символов, кодируют информацию вместе с воспитателем. Затем детей необходимо подключить к самостоятельному созданию символов, пред-

ложить помочь «спрятать» слово в картинку. Такое своеобразное кодирование вызывает эмоциональный отклик и способствует лучшему запоминанию информации.

Например: при описании предметов детям предлагается символы для обозначения цвета, формы, величины, действия с предметом. На этом этапе педагог кодирует информацию вместе с детьми.

В старшем дошкольном возрасте, когда дети научатся хорошо мыслить образно, можно подключать их к работе над символами. Обычно предлагается детям помочь «спрятать» какое-либо слово в картинку.

Например: как нарисовать слово «сильный»? Дети предлагают разные варианты символических изображений, и потом вместе выбирать наиболее удачный вариант, подходящий к данному слову, например, «гантеля».

В подготовительной к школе группе начинается работа с тематическими картами. В центре карты размещается изображение по обсуждаемой теме, а дети перекодируют запомнившуюся информацию, с помощью графических символов.

Технология позволяет проявить ребенку инициативу, дети учатся мыслить критически, формулируют нестандартные, креативные идеи. Педагог наталкивает детей, помогая мыслить критически, задавая открытые вопросы:

«Какие у тебя мысли по этому поводу? Как ты думаешь, что здесь происходит?». Поддерживаем инициативу ребенка: *«Это интересно. Расскажи, почему ты так изобразил»*. Используем фразы, как *«Мне интересно услышать твое мнение об этом»*, *«Как бы ты решил эту проблему?»*.

Задавая такие вопросы мы поддерживаем ребенка, но, вместе с тем, даем не так много информации, чтобы в итоге не получилось, что мы решили задачу вместо него.

Поощряем нестандартное мышление. Позволяем детям думать по-другому. Мы можем помочь своим детям развивать навыки критического мышления, направляя их на поиск дополнительной информации. Например, *«Как мы можем больше узнать об этом? Твой папа много знает на эту тему. Может быть, спросим у него?»*

Мы не преподносим воспитанникам готовый графический материал, а даем им необычное задание – они делают свою собственную инфографику.

Дети работают с большим количеством информации, и сами решают, какой символ лучше отображает информацию. Происходит развитие их способностей к визуальному мышлению, обработке информации.

При создании общей тематической карты развиваются навыки взаимодействия и сотрудничества - договариваясь, дети приходят к общему мнению, чтобы карта была понятна всем. Ребенок может сам, с опорой на тематическую карту, раскрыть тему или понятие.

Универсальность технологии в том, что мы можем ее реализовывать в разных образовательных областях. Применение инфографики не только облегчает процесс запоминания и воспроизведения информации, но и способствует формированию метапредметных связей, необходимых на новой ступени обучения.

Инфографика сказки Корнея Чуковского «Айболит»



Рис. 1-3 Инфографика

Список литературы

1. Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2003. – 256 с.
2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учебное пособие для студ. Пед. Узов и системы повышения квалификации пед. кадров/ М: Издательный центр «Академия»
3. Семушина Л.Г. Рекомендации по внедрению современных технологий обучения // Специалист, 2005. – № 9.
4. Щепотин А.Ф., Федоров В.Д.. Современные технологии обучения в профессиональном образовании. – М., 2005.

О.А. Осипова, воспитатель-методист,

М.А. Сливинская, воспитатель,

С.К. Бранишите, воспитатель

МДОУ «Рыбницкий детский сад № 25

общеразвивающего вида» г. Рыбница, Приднестровье

БАЗОВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: В статье излагается актуальность проблемы экологического образования и воспитания дошкольников. Рассматриваются вопросы налаживания механизмов и выработки экологически культурного поведения.

Ключевые слова: экологическое поведение, дошкольный возраст, гуманизм, воспитание.

Формирование экологической культуры – это целенаправленная деятельность, направленная на развитие у детей высокого нравственного самосознания и опти-

мального поведения. Этого можно достичь с помощью этнических методов, способствующих формированию положительных нравственных ценностей и высокого морального облика. В налаживании механизмов примерного экологического поведения растущего индивида не самую последнюю роль играет старший дошкольный возраст.

Наиболее высокий по сравнению со средним возрастом дошкольников уровень сформированности представлений об экологическом поведении способствует динамичному интеллектуальному становлению старшего дошкольного возраста. Дети в этом возрасте начинают осознавать значение нравственных потребностей. Их поведение становится более целенаправленным и осмысленным. Уже с младенчества дети приобретают первые знания об организованном, тактичном и гуманном поведении. Они опираются на свой первый опыт эстетического поведения.

Экологическое образование рассматривается как система скоординированных действий детей и взрослых, направленных на подготовку молодежи к жизни, формированию и саморазвитию в сложившейся культурной и социально-экономической среде.

Развитие поведенческой экологической культуры – это телеологическое формирование системы нравственных отношений, возможностей их совершенствования, способности учитывать общественные нравственные требования и нормы, устойчивой системы нормального повседневного поведения.

В итоге сам объективированный процесс – это усвоение детьми высоких нравственных ценностей человечества и конкретного общества. По мере взросления дошкольники усваивают те правила поведения и взаимоотношений, которые утверждает современное общество. Чем прочнее сформированы эти качества, тем выше авторитет окружающих его нравственных и человеческих качеств.

Конечно, процесс развития личности не ограничивается возрастными рамками и продолжается всю жизнь.

Из этого следует, что собственно телеологический процесс есть приобщение детей к высоконравственным ценностям человечества, конкретного социума. По мере своего взросления, дошкольник овладевает подтвержденными теперешним социумом правилами поведения и отношений. Чем более прочно сформированы эти свойства, тем выше оценка его нравственности и гуманности со стороны находящихся вокруг.

Конечно, процесс развития индивидуума, не ограничиваясь возрастными рамками, длится всю жизнь. Хотя присутствуют такие нормы, в отсутствии которых личность не имеет возможности существовать в идущем в ногу со временем социуме. Поэтому необходимо дать возможность ребенку, как можно ранее овладеть этими нормами.

Более восприимчивым к публичным действиям принято считать младший возраст. Малыш с детства «впитывает» в себя приемы бережного отношения к окружающему миру, поведения, отношения к находящимся вокруг, используя для этого личные наблюдения, подражая взрослым. Овладевая общепринятыми нормами жизни в

сегодняшнем обществе, он делает первые эмпирические выводы и умозаключения. На этом этапе очень важна для ребенка роль взрослого, как «проводимого» в социальный мир. Именно взрослый в конечном итоге устанавливает то, чему, как и когда учить ребенка.

От того, что было заложено в фундамент экологически - воспитательного воздействия, зависит нерушимость нравственных принципов. Возникновение предлога тянет за собой подход к качеству, что в собственную очередь, создает общественное понимание. Понимание порождает потребность его практической реализации в поступках, поведении. Проверку и подтверждение прочности формируемого качества берут на себя поступки и поведение.

Нравственность – это частная форма социального сознания и вид социальных взаимоотношений, один из ключевых методов регуляции поступков человека в сообществе при помощи норм и традиций.

Нормы получают объяснение в виде эталонов добра и зла, подобающего поведения, справедливости. Данная система внутренних гражданских прав, в базе которой гуманистические ценности: доброта, почтение к старшим, справедливость, порядочность, добросовестность, сочувствие, готовность прийти на помощь.

Данный механизм имеет непреложный характер. Он проявляется всегда, при воспитании любого (нравственного или безнравственного) качества личности. Из этого следует, что каждое звено механизма важно и не может быть исключено. Последовательность составляющих меняется в связи с отличительными чертами свойства и возраста объекта экологического воспитания. Это говорит о покладистости механизма. Ясно, что отталкиваться от понимания, осознания значимости формирования того или иного свойства личности у ребенка младшего дошкольного возраста невозможно. Нужно скорректировать последовательность. Начинать не с известия знаний, а с формирования воодушевленного общения с окружающим миром, практики гуманного поведения. Это послужит превосходным основанием для следующего овладения познаниями.

Вырабатывание экологической культуры поведения носит исторический характер. Его суть меняется и находится в зависимости от ряда событий и условий: запросов сообщества, финансовых моментов, уровня развития науки, возможностей возраста воспитуемых. Значит, на каждом этапе своего становления сообщество ставит различные цели обучения подрастающего поколения. Говоря другими словами, у него различные нравственные эталоны человека.

В данный момент весомым стало такое качество, как предприимчивость. Ход обучения растущего поколения традиционно связан с желанием получить итог. Задача экологического воспитания – это прогнозируемый итог, ориентированный на развитие личности ребенка. С той поры как человечество стало думать над воспитанием подрастающего поколения, желаемым итогом было вырабатывание многосторонне

развитого, гармоничного индивида. Формирование у детей таких достоинств, как гуманность, коллективизм, отзывчивость, доброта, является задачей высоконравственного воспитания.

По версии некоторых специалистов, понятие «нравственность» - синоним слова «мораль». Эти понятия отличаются лишь некоторыми оттенками смысла. Мораль определяет общие аспекты поведения, устанавливающая определенные границы, пределы, за которые не следует выходить.

Наиболее детальная и тонкая ориентация экологического поведения, чем мораль – нравственность. Запросы нравственности простираются на любой момент экологического поведения и на любой эксцесс, в том числе и позиции к самому себе. Следовательно, область нравственности шире сферы области морали, хотя наименее официализована и наименее показательна. В данном плане сферу нравственности можно представить как необъятную область создания человеком оценок собственного поведения, даже тех, что не являются сферой действия норм морали. Нрав человека, отношение к окружающему миру, к себе считается показателем высоконравственной воспитанности.

Список литературы

1. Из детства в отрочество: программа для родителей и воспитателей по формированию здоровья и развития детей 4-7 лет. / под ред. Т.Н. Доронтовой, Л.Г. Голубевой, Н.А. Городовой и др. – 3-е изд.; – М.: Просвещение, 2004. – 143с.
2. Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду» / под ред. В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. – 3-е изд., испр. и доп.; – М.: «Мозаика-Синтез», 2006. – 400с.
3. Теория и методика экологического образования детей. / С.Н. Николаева; - М.: изд. центр «Академия», 2002. – 336с.
4. Условия становления познавательной мотивации дошкольников 5-6 лет// Психологическая наука и образование. - 2011. - №1.- 143 с.
5. Экологическое воспитание в детском саду. / Соломенникова О.А.; - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Мозаика-Синтез., 2006. – 104с.

*Т.Л. Павлюкевич, воспитатель,
О.В Федикович, воспитатель,
Л.В., Матвиенко, воспитатель-
методист по ИЗО, прогимназия №1,
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В статье идет речь о воспитании экологической культуры у детей. В настоящее время – это основная задача дошкольного учреждения. Начинать экологическое воспитание необходимо с дошкольного возраста, так как в этом возрасте приобретенные детьми знания и умения трансформируются в устойчивые убеждения.

Ключевые слова: *дошколята, экология, природа, воспитание, формирование.*

В настоящее время причиной экологической ситуации на планете является низкий уровень экологического образования человека.

И воспитывать человека необходимо, прививая ему с ранних лет заботливое и бережное отношение к природе.

Экологическое воспитание дошкольников с древних времен считалось одним из важнейших факторов педагогики. Дети старшего дошкольного возраста, общаясь с природой, постепенно познают мир, в котором живут: раскрывают удивительное разнообразие флоры и фауны.

Какова роль природы в жизни человека? Дети осознают роль природы и ее значение в жизни человека, испытывают нравственно-эстетические чувства и волнение за природу, что побуждает детей бережно относиться к богатству природы и приумножать его.

По мнению А. М. Леонтьева, в раннем возрасте психические и физические качества детей формируются и постоянно совершенствуются. Это период роста и развития ребенка, начало формирования личности человека [5].

Экологическое воспитание детей – это огромный потенциал для их полноценного и всестороннего развития. Это формирование у дошкольников знаний и представлений об окружающей среде, в том числе – человеческом обществе и природе: понимание взаимосвязи этих компонентов мира и их зависимости друг от друга; а также развитие правильных форм взаимодействия с природой и развитие у детей позитивного и искреннего отношения к окружающей среде.

Вместе с термином «экологическое образование» в литературе активно используется термин «экологическая культура». В одних случаях оно используется как синоним первого выражения, в других рассматривается как конечная цель экологического образования.

Весьма удачное определение экологической культуры – личная ответственность каждого человека за природу и свою деятельность в окружающей среде.

Если человеку не привить экологическое сознание в детстве, то в будущем такой человек не будет любить природу и беречь ее.

Именно в дошкольном возрасте, когда происходит раннее знакомство с природой и объектами окружающей среды, у ребенка развиваются основы экологического мышления и закладываются основы осознанного и правильного отношения к природе.

Экологическая культура – новая категория, имеющая непосредственное отношение к науке экологии и ее различным отраслям. Экология в классическом понимании включает в себя такое центральное понятие, как взаимодействие организма со средой его обитания. С помощью конкретных примеров из среды дошкольника можно заложить в его сознании основы его будущих взглядов на природу.

Второй не менее важный аспект экологии как науки – взаимодействие человека с природой. Именно этот аспект способствовал развитию относительно новой области в отечественной науке – социальной экологии, или экологии человека. В этом случае конкретные примеры использования человеком природных ресурсов и последствия такого взаимодействия для здоровья самих людей и состояния окружающей среды могут быть взяты за основу для развития детских представлений по данному вопросу.

Поэтому в экологическом воспитании дошкольников применяются основные идеи экологии, соответствующие их возрасту:

- окружающая среда и организм;
- человек и окружающая среда.

Экологическая культура человека предполагает наличие у человека ответственных знаний и взглядов, готовность к деятельности, а также владение человеком практическими действиями в соответствии с требованием бережного, заботливого отношения к окружающей среде.

Исследования Гайдуровой И.А., Лаврентьевой Н.Г., Николаевой С.Н. и Рыжова Н.П., доказывают, что у дошкольников в процессе целенаправленного воздействия формируются знания об экологии и основах экологической культуры [1].

Они формируют разумно-правильное отношение к объектам живой и неживой природы, к явлениям природы.

Сознательно правильная установка рассматривается как связь знаний с оживленными проявлениями ребенка, проявлениями интереса к явлениям природы.

Кроме того, экологическое воспитание дошкольников имеет огромный потенциал для общего развития их детей. Вдумчивое, систематическое знакомство ребенка с миром природы позволяет ему развивать основные операции мышления: анализ, сравнение, умение устанавливать связи между предметами окружающей среды и обобщение.

Экологическая культура личности предполагает наличие у человека определенных знаний, а также владения практическими навыками в соответствии с нормами

разумного и бережного отношения к природе.

Все знаменитые педагоги и философы прошлого придавали большое значение природе как средству воспитания детей: Коменский ценил природу как источник познания, определенное средство для развития чувств воли и ума.

Ушинский приветствовал «Приобщение детей к природе» и объяснение детям полезных и доступных знаний для их речевого и умственного развития.

Направление: знакомство дошкольников с природой развивалось в дальнейшем в теории и на практике в советском дошкольном образовании в методических трудах и статьях: Быстрова А.А., Волкова Е.И., Степанова А.М.

Долгое время основной литературой для практиков дошкольного образования были методические пособия таких авторов, как: М.М. Марковская, З.Д. Сизенко, С.А. Веретенникова. Большое значение имели работы ведущих методистов и педагогов, в центре внимания которых было формирование у детей наблюдения за природой как ведущего метода познания окружающего мира; объяснение проверенных экологических данных [3].

В детских садах в настоящее время актуально проявление в экологическом воспитании нового поколения, для которого характерно особое видение природы как предмета постоянной заботы.

Возраст дошкольного детства – лучший этап формирования экологической культуры у ребенка. Именно в этом возрасте формируются основы личности, в том числе хорошее отношение к окружающему миру и Матери-Природе. В дошкольном возрасте маленький человек начинает выделять себя из окружающей среды, у ребенка формируются правильные экологические позиции личности, которые затем проявляются в сознательном взаимодействии ребенка с окружающей средой.

Благодаря этим качествам у дошкольников вырабатываются знания и правила правильного взаимодействия с природой, которое не может ей навредить. Но в то же время педагоги не ставят самоцелью накопление знаний о правильном отношении ребенка к природе.

Дошкольное учреждение является необходимым звеном в системе непрерывного экологического образования, поэтому перед педагогами дошкольных учреждений стоит задача формирования у дошкольников правил ответственного отношения к природе и культуры рационального использования природных источников [2].

Необходимо расширять знания и представления детей о природном и социальном мире, воспитывать осознанно-бережное отношение к природе, учить выявлять связи между неживой и живой природой, обучать основам экологической безопасности и умению взаимодействовать с внешним миром.

Заботливое и доброе отношение ребенка к природе необходимо воспитывать в самом раннем возрасте, начиная с семьи, затем продолжая познания об окружающем мире в дошкольном и школьном возрасте.

Ведь влияние природы на ребенка велико: природа встречает малыша океаном звуков, морем запахов, тайн и загадок, заставляет ребенка остановиться, присмотреться, задуматься. Красота окружающего мира, чувство привязанности к месту, где ты родился и живешь, - прививает детям большую любовь к природе.

Итак, воспитание экологической культуры у детей – основная задача дошкольного учреждения в настоящее время. Поэтому начинать экологическое воспитание необходимо с дошкольного возраста, так как в этом возрасте приобретенные детьми знания и умения трансформируются в устойчивые убеждения.

Список литературы:

1. Аксенова, З.Ф. Войди в природу другом. Экологическое воспитание дошкольников [Текст] / З.Ф. Аксенова. – Москва: ТЦ Сфера, 2018. – 128 с.
2. Алябьева, С.А. Пособие для воспитателей ДОО, групп продленного дня в начальной школе, студентов дошкольных факультетов. Игры – путешествия на участке детского сада [Текст] / Е.А. Алябьева. – М.: ТЦ Сфера, 2015. – 128 с.
3. Балащенко, Л. Работа с родителями по экологическому воспитанию детей. [Текст] / Л. Балащенко // Ребенок в детском саду. – 2012. – №5. – С. 80-82
4. Бодраченко, И.В. Дидактические игры по экологии. Ребенок в детском саду [Текст] И.В. Бодраченко. – 2013. - № 1. – С. 73-74; №2. – С. 52-53.
5. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

*Г.И. Платонова, воспитатель-методист ПНД
по физическому развитию I кв.к.
Ю. В. Ткач, воспитатель II кв.к.*

*МДОУ «Ершовский детский сад общеразвивающегося вида»
г. Рыбница, Приднестровье*

ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ОСНОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ

В статье идет речь формах и методах развития основ экологической культуры старших дошкольников.

Ключевые слова: *экология, культура, формы, воспитание, дошколята.*

В решении проблем охраны окружающей среды немаловажная роль принадлежит образованию. Уже с самого раннего возраста каждый живущий на земле человек должен знать, к чему приводит небрежное отношение к окружающей среде. Развитие основ экологической культуры у детей старшего дошкольного возраста предполагает формирование экологического мышления и деятельности. Для реализации этих целей и задач необходимо

опираться на следующие принципиальные положения: единство интеллектуального и эмоционального восприятия природной среды, практическую деятельность по ее улучшению.

Активная жизненная позиция формируется в действии. Поэтому содержание образования педагогов должно включать такие компоненты как:

- система знаний о взаимодействии общества и природы;
- ценностные экологические ориентации;
- систему норм и правил отношения к природе;
- умения и навыки по ее изучению и охране.

Только при таком подходе можно надеяться на успех в формировании экологического сознания и основ экологической культуры, воспитание у детей ответственности за состояние природной среды.

При осуществлении непрерывного процесса экологической познавательной деятельности дошкольников перед педагогами встают задачи:

- определение предмета, содержания и специфики экологического развития детей;
- построение системы и выделение ведущих методов;
- изменение характера подготовки кадров воспитателей для овладения ими основ экологических знаний и методов экологического воспитания и культуры детей;
- разработка учебно-наглядных пособий с учетом задач развития познавательной деятельности и претворения в жизнь гуманистического подхода;
- разработка теоретического и практического подхода к организации процесса формирования основ экологической культуры в детском саду.

Дошкольное детство дает ребенку возможность тесно общаться с природой и воспринимать яркие впечатления под его влиянием. Успех в активном познании мира природы, сложных взаимодействий в каждом природном сообществе, их изменения, причины нарушения и пути преодоления может быть обеспечен при использовании различных форм работы и методов обучения, направленных на процесс развития основ экологической культуры старших дошкольников.

К наглядным методам относятся: наблюдение, рассмотрение картин, демонстрация моделей, кино- и диафильмов. Наглядные методы с наибольшей полнотой отвечают возможностям познавательной деятельности детей дошкольного возраста. Позволяют сформировать в них яркие, конкретные представления о живой и неживой природе.

Практические методы – это игра, элементарные опыты и моделирование. Их применение позволяет уточнять представления детей, углублять их, приводить полученные знания в систему, упражнять детей в применении полученных знаний.

Словесные методы – это рассказы воспитателя и детей, чтение художественных произведений, беседы. Словесные методы используются для расширения знаний детей о природе, для их систематизации и обобщения, помогают формировать у дошкольников эмоционально-положительное отношение к природе.

В работе по развитию экологической культуры дошкольников необходимо использовать разные методы в комплексе, правильно совмещать их между собой. Выбор способов определяется возрастными возможностями детей, также характером воспитательно-образовательных задач.

Не менее важным методом развития основ экологической культуры детей является слово, его правильное использование в различных формах работы с детьми, прежде всего – чтение разной литературы, направленной на познание явлений живой и неживой природы, на ознакомление детей с явлениями приспособленности животных и растений к среде обитания. Вопросы к текстам, объяснение воспитателя, пересказ детей, беседа о прочитанном – все это разные формы речевой деятельности, позволяющие детям понять новую информацию и выявить свое понимание чаще всего недоступных для наблюдения явлений природы, их взаимосвязи и взаимозависимости между собой. Можно производить с детьми самодельные «экологические книги». В содержание этих книг могут входить иллюстрации детей о самых разных явлениях природы, которые их поразили. Можно также иллюстрировать рассказы и сказки о природе и ее закономерностях. В конце года дети могут демонстрировать эти книги как результат совместных усилий коллективно-приобретенного интереса к явлениям природы.

Изготовление иллюстративно-наглядного материала в работе по воспитанию экологической культуры детей помогает закреплять и уточнять представления детей, полученных в ходе непосредственного восприятия природных явлений. С помощью иллюстрационно-наглядного материала удастся удачно обобщать и систематизировать знания детей.

Процесс познания окружающего мира непросто для ребенка. Начинается он с чувственного восприятия. Однако многие явления природы невозможно воспринимать напрямую. Часто на основе чувственного познания нужно «построить» в детском сознании абстрактное, обобщенное представление об объекте целом или явлении природы, составить схему изучаемого явления. Удачно решить эти задачи помогает способ моделирования. Он рассматривается как совместная деятельность воспитателя и детей по построению моделей. Цель моделирования – обеспечить успешное усвоение дошкольниками знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях, существующих между ними.

Непосредственно образовательной деятельности, на экскурсиях и прогулках, в повседневном общении с детьми педагоги часто используют рассказы о природе. Рассказ – вид творческой деятельности воспитателя, требующий его определенных знаний о природе, наблюдательности, умении сопоставлять явления природы, размышлять над ними. Важна выразительность речи. Основная цель этого метода – создать у детей точное, конкретное представление о наблюдаемом в данный момент или видеваемом ранее объекте, явлении природы. Очень важно учитывать интересы

детей. Наряду с рассказами в процессе развития экологической культуры у детей используется такой метод как беседа. Беседа используется воспитателем с разными дидактическими целями: для возбуждения детского интереса к будущей деятельности; для уточнения, углубления, обобщения и систематизации знаний детей о природе, формирования отношения к природе.

Большое образовательное значение для формирования экологической культуры имеет труд детей в природе. Он расширяет кругозор детей, создает благоприятные условия для решения разных задач. Дети на практике устанавливают зависимость состояния растений и животных от удовлетворения их потребностей, узнают роль человека в природе. Труд в природе способствует развитию у детей наблюдательности, любознательности, пытливости. Самостоятельный или общий с взрослыми труд в уголке природы, на участке детского сада по поддержанию необходимых условий для жизни животных и растений позволяет приобрести детям правильные способы и умение взаимодействия с природой, то есть приобщаться к творческому процессу.

Огромное значение в развитии экологической культуры дошкольников отводится игре как ведущему виду детской деятельности. Эта тема важна и ценна по целому ряду причин:

- игра обогащает и развивает личность, поэтому она должна широко использоваться в формировании основ экологической культуры детей, как и в других областях;

- игра доставляет радость ребенку, поэтому познания природы, общение с ней, будут особенно эффективны;

- игра, в определенном смысле противоположная взаимодействию с живой природой: она предполагает двигательную активность ребенка, практические манипуляции с предметами и игрушками, в то время как внимание к природным объектам требует сосредоточенности и на первом этапе исключает всякую практическую деятельность. Возможно, потому игра мало представлена в традиционной методике ознакомления детей с природой.

В процессе развития экологической культуры дошкольников можно включать игровые обучающие ситуации (ИОС) – специально продуманные с позиций задач обучения короткие сюжетно-ролевые игры. Особенно эффективны игровые ситуации с героями известных сказок, рассказов. При создании игровых ситуаций следует опираться на типичное поведение персонажей, как бы продлевая их жизнь в привычных условиях.

К примеру: - Красная Шапочка ходит к бабушке по лесу, а это значит, что она может встретить в лесу не только волка, но и других зверей, она может вообще никого не встретить, она может что-нибудь собирать, находить что-нибудь интересное.

Также особое внимание следует уделять такой форме работы как непосредственно образовательная деятельность (НОД). Данный вид деятельности бывает комплексного, первично ознакомительного, углубляюще-познавательного и обобщающего типа.

У детей формируются обобщенные представления о явлениях природы, понимании взаимосвязей в природе.

На первично ознакомительных занятиях дети приобретают сведения о многообразии конкретных явлений природы. Дети приобретают важные умственные навыки: умение анализировать, сравнивать, выделять характерные особенности растений и животных. Дошкольники усваивают систематизированные знания о закономерных явлениях природы. И это дает значительный эффект в умственном развитии детей, в частности, в развитии мышления.

Содержание углубляюще-познавательных занятий ориентировано на выявление и показ детям причинной связи меж растениями, животными и наружной средой, с которой они неразрывно соединены благодаря своим потребностям.

Обобщающие занятия проводятся в целях формирования обобщенных представлений об однотипных объектах или однородных явлениях природы. Ставится задача выделить комплекс существенных и характерных признаков объектов. Важным компонентом обобщающих занятий есть использование наглядных опор.

Комплексный тип занятий важен для личностного развития старших дошкольников. В занятии на одну тему могут быть объединены разные задачи и разные виды деятельности. Комплексные занятия имеют свои «сильные» стороны: дети познают явления с разных позиций; происходит частое изменение деятельности; одновременно решаются задачи интеллектуального, нравственного, эстетического, экологического развития детей.

Экскурсии – один из основных видов занятий и особая форма организации работы по развитию экологической культуры у детей. По своему содержанию, экскурсии можно разделить на два вида:

1. Естественные (познавательные) экскурсии в парк, лес, на реку, луг.
2. Ознакомление с трудом взрослых экскурсии в поле, в садик, на огород и т.п.

Преимущество экскурсий в том, что они позволяют в природной обстановке познакомить детей с объектами и явлениями природы. На экскурсиях дети знакомятся с растениями, животными и одновременно с условиями их обитания, а это способствует образованию первичных представлений о взаимосвязях и взаимозависимостях в природе. Экскурсии способствуют развитию наблюдательности, возникновению интереса к природе. Также экскурсии играют огромную роль в эстетическом воспитании детей, способствуют укреплению здоровья детей и т.д.

Новой формой развития экологической культуры в старшем дошкольном возрасте можно считать природоохранные акции, в которых принимают участие сотрудники детского сада, старшие дошкольники и их родители. Акции – это общественно значимые мероприятия, направленные на сохранение объектов природы, улучшение условий жизни людей. Это комплексные мероприятия, в которых задействованы разные методы работы. Их значение в развитии экологической культуры чрезвычайно вели-

ко: участие в реальных практических делах, выходящих за пределы жизни в детском саду, влияет не только на сознание детей, но и на сознание окружающего населения.

Использование различных форм и методов в развитии основ экологической культуры старших дошкольников развивает интеллект детей:

- непрерывно расширяется кругозор, развиваются сенсорика и наблюдательность;
- дети учатся устанавливать связи зависимости, выявлять причины и следствия;
- следовательно, процесс воспитания экологической культуры обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка.

Возможности дошкольного периода становления начал экологической культуры велико, их реализация целиком связана с содержанием и методами экологического воспитания детей.

Список литературы:

1. Буковская Г.В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002. – 192 с.
2. Иванова А.И. Экологические наблюдения и эксперименты в детском саду. Мир растений. – М: ТЦ Сфера, 2004. – 240 с.
3. Коломина Н.В. Воспитание основ экологической культуры в детском саду. – М: ТЦ Сфера, 2004. – 144 с.
4. Молодцова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми. – М.: ЦГЛ, 2003. – 128 с.
5. Поваляева М.А. Развитие речи при ознакомлении с природой. Ростов н\Д: «Феникс», 2002. – 416 с.

*Н.А. Перели, учитель географии,
Л.Б. Васильева, педагог дополнительного образования,
МОУ Рыбницкая гимназия №1
г. Рыбница, Приднестровье*

ЗНАКОМСТВО ШКОЛЬНИКОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ МИРОМ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК»

В статье рассказывается о поездке в заповедник «Ягорлык», который расположен в Дубоссарском районе Приднестровья, о сохранении уникальной природы региона. Познакомились с органическим миром, который входит в Красную книгу Приднестровья. Дан конспект мастер-класса: Изготовление сувенира из фоамирана и природного материала «Сизоворонка». Показано, что необходимо соблюдать технику безопасности на мероприятии.

Ключевые слова: заповедник, органический мир, экскурсия

Рыбницкая гимназия №1 часто совершает экскурсии по родному краю. Её учителя придерживаются высказывания «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Краеведческое и экологическое образование учащихся взаимосвязано. Изучая родной край и его экологические проблемы, мы устанавливаем, что нужно, и что мы можем сделать для их улучшения. На уроках географии и биологии мы обсуждаем Красную книгу Приднестровья, учащиеся готовят сообщения, так как Красная книга является официальным документом, содержащим свод сведений об указанных объектах животного и растительного мира, а также необходимых мерах по их охране и восстановлению.

Флора заповедника «Ягорлык» насчитывает 837 видов, сохраняет большое число редких растений – 94 вида. В Красную книгу включены 36 видов – это тайник яйцевидный, прострел большой, аир обыкновенный или болотный, лук круглоногий, астрагал бесстебельный, астрагал пушистоцветковый, пыльцеголовник крупноцветковый, щитовник мужской, дрох четырёхгранный, кувшинка белая, адонис весенний, ветреница лесная, спаржа тонколистная и т. д.

Охрана ценных ботанических объектов заповедника «Ягорлык» осложняется прежде всего тем, что до заповедника большая часть территории была облесена, что привело к изменению экологического режима для многих видов растений и сообществ открытых местообитаний. Более 150 лет назад здесь по оврагам и балкам рос гырнецовый лес из дуба пушистого со свитой сопутствующих ему видов, а на склонах холмов раскинулись обширные ковыльные степи.

В настоящее время напротив усадьбы заповедника, где ранее не было ни одного дерева, появилось несколько десятков плодоносящих экземпляров дуба пушистого высотой более 6 метров.

Фауна заповедника пока изучена недостаточно. В течение 30-летнего периода в заповеднике было зарегистрировано 42 вида млекопитающих, принадлежащих к 6 отрядам и 14 семействам. Наиболее многочисленными видами: ёж обыкновенный, заяц русак, белка обыкновенная, крот, крыса серая, мышь домовая, полевая, лесная, лисица обыкновенная, кабан и другие. Некоторые виды требуют особого отношения из-за своей малочисленности. Например, ондатра обыкновенная. Она ведёт околководный и водный образ жизни, норы строит на берегу с подводным входом. На низких заболоченных берегах строит хатки из водных и околководных растений – тростника, рогоза, осоки, высотой до метра, с выходом всегда в воду, с берега они чаще всего незаметны. Ондатра активна в сумерки, ночью и рано утром. Питается водной и околководной растительностью, иногда ест мелких беспозвоночных. Ранее на территории заповедника наблюдалась даже дневная активность зверьков, однако была почти полностью уничтожена в период с 1995 года по 1999 год в результате массового браконьерства. В последние 10 лет ондатра не встречалась на территории заповедника, но недавно появилось несколько особей.

Барсук – типичное ночное животное. В одной норе живёт по много лет, ежегодно

её усложняя. Норы имеют несколько выходов. Основные корма животного происхождения – это мышевидные грызуны, мелкие воробьиные птицы, их яйца и птенца, ящерицы, змеи, насекомые и их личинки; поедает барсук также личинок ос и шмелей. Из растительных кормов использует всевозможные корешки, дикорастущие ягоды, фрукты, сочные стебли трав, орехи и семена. Биология данного вида на территории заповедника изучена недостаточно.

Виды животных, ранее обитавших на территории заповедника, но в последние годы пока не обнаруженные!

Это суслик европейский и суслик крапчатый – в 70-х годах с этими животными очень активно боролись как с сельхоз вредителями. В конце 80-х - начале 90-х годов 20-ого века они ещё обитали на территории заповедника, но в настоящее время отсутствуют. Однако эти виды очень важны для восстановления нормального функционирования травянистых экосистем. Необходима репатриация этих видов и создание пищевой цепи для восстановления гнездования в заповеднике многих видов соколообразных птиц.

Интересна орнитофауна заповедника. Общий список птиц включает 195 видов, относящихся к 17 отрядам и 47 семействам. Наиболее многочисленны на гнездование сухопутных биотопах – это жулан, зяблик, зарянка, певчий дрозд, большая синица, чёрный дрозд, скворец, горлица и другие. Жулан предпочитает опушки леса и кустарниковые заросли, перемежающиеся со степными и луговыми открытыми участками. В утренние и вечерние часы можно услышать пение славки-черноголовки, чёрного и певчего дроздов, иволги и зарянки. На участках с высокими деревьями звучат раскатистые трели зябликов. Дятлы обеспечивают дуплами скворцов, больших синиц и других птиц. Соловьи предпочитают плотные кустарниковые заросли поближе к воде. Щеглы с зеленушками любят гнездиться на деревьях и кустарниках по опушкам урочищ. Здесь можно услышать торжественное и громкое гудение самого крупного голубя Европы – вяхиря. А вот обыкновенная горлица предпочитает жить подальше от человека, занимая деревья по краям лесных участков. Основу гнездования водно-болотных угодий заповедника составляют дроздовидная камышевка, камышница, кукушка и лысуха. В зарослях рогоза гнездится лебедь шипун. На суше возле водоёмов строят гнёзда кряквы. Из хищных птиц для заповедника характерны: канюк, чёрный коршун, болотный лунь, ястреб, сокол, сова и другие. В заповеднике «Ягорлык» зарегистрировано 28 видов птиц, включённых в Красную книгу Приднестровья.

Для закрепления знаний детей о птицах родного края, их значения в природе и жизни человека стало традицией для педагогов отдела декоративно-прикладного творчества МОУ ДО «Центр детского юношеского творчества» проводить внеклассные мероприятия, мастер классы, викторины с учащимися общеобразовательных школ города.

Предлагаем вашему вниманию мероприятие на тему: **Изготовление сувенира из фоамирана и природного материала «Сизоворонка».**

Цель: уточнить и расширить знания детей о птицах родного края, их значение в природе и жизни человека. Познакомить учащихся с последовательностью выполнения композиции из фоамирана и природного материала при изготовлении сувенира «Сизоворонка».

Задачи:

- формирование практических умений и навыков в области декоративно-прикладного творчества;
- развитие эстетического вкуса, фантазии, творческой инициативы, логического мышления;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, доброжелательного отношения друг к другу и окружающему миру.

Материалы и инструменты: картон упаковочный, гуашь, разноцветный фоамиран, ёмкости для воды, кисти, фломастеры, двусторонний скотч, ножницы, клей карандаш, природный материал (прутики тонкие, перо птицы).

Ход мероприятия

Организационный этап: Сегодня мы познакомимся с многообразием птиц нашего края, их значением в природе и жизни человека, изготовим сувенир из фоамирана и природного материала «Сизоворонка».

Актуализация знаний

Птицы украшают нашу природу. Давайте представим на минуту, что птицы исчезли с Земли. Страшная картина, не правда ли? Без птиц природа мертва. Птицы населяют все уголки нашей планеты.

- Где встречаются птицы? (везде - высоко в горах, в ледяной полярной пустыне, в безводных песках, над безбрежными просторами океанов, в садах, огородах, в полях, парках)

Птицы всегда рядом с нами. Они нас удивляют и радуют.

- Чем? (стремительным, лёгким полётом, красивым пением, разнообразной окраской оперения)

Мы привыкли к соседству птиц, привыкли видеть и слышать их. О птицах написано много произведений, стихотворений, например:

Мы кормушку смастерили.

Мы столовую открыли.

Воробей, снегирь - сосед,

Будет вам теперь обед!

В гости в первый день недели

Две синицы прилетели,

А во вторник снегири,
Ярче утренней зари!
Три вороны были в среду
Мы не ждали их к обеду.
А в четверг со всех краёв -
Десять жадный воробьёв.
В пятницу в столовой нашей
Голубь лакомился кашей.
А в субботу на пирог
Прилетело семь сорок.
Пуškai всегда такой обычай
В моей останется стране.

Теоретическая часть

Птиц на земле много – 9000 видов, живут повсюду. Ребята, какие птицы обитают в наших краях?

На доске – своеобразная частичка выставки о птицах нашей местности.

- Вам знакомы эти птицы? Назовите их (филин обыкновенный, синица большая, большой пёстрый дятел, рябчик обыкновенный, жаворонок полевой, гусь белый, утка-кряква).

- Где обитает каждый из названных представителей?

Синица большая – в лесу, а ещё какие виды обитают в лесу? (Дятел пёстрый, рябчик обыкновенный, филин.)

Гусь белый, утка-кряква – на побережье водоёмов, жаворонок – в поле.

Птицы не только радуют нас своим пением, красотой, но и приносят пользу.

Птицы отряда воробьиных в больших количествах уничтожают вредителей полей, садов, огородов.

Викторина «Всё о птицах»

1) Почему дятла называют «помощником» других птиц? (Дятел раздалбливает кору деревьев и таким образом облегчает другим птицам добычу пищи.)

2) Кто днём спит, ночью летает, прохожих пугает? (Филин, сова.)

3) Птенец какой птицы не знает своей матери? (Птенец кукушки.)

4) Каких птиц ещё в древней Греции использовали для отправки сообщений на дальний расстояния? (Голубей, голубиная почта существует и в наше время.)

5) Какая основная причина перелёта птиц в тёплые края с приходом осени? (Только отсутствие пищи. Холод не является причиной перелёта. Голодная птица замерзает, сытая – никогда.)

6) Какие птицы прилетают к нам первыми весной? (Грачи.)

7) Почему весну «открывают» грачи, а ласточки прилетают позже других птиц? (Из-за способа питания. Грачи ищут корм в почве, а ласточки ловят насекомых на

лету. Насекомые в воздухе появляются позже, соответственно и ласточки прилетают позже других птиц.)

8) Почему перелётные птицы так спешат весной, а осенью не спешат? (Птицы осенью не улетают до тех пор, пока есть пища.)

9) У каких птиц яйца высидит самец? (У страусов.)

10) Где зимой и осенью спят вороны? (На деревьях в садах и парках, собираясь небольшими стаями.)

11) Как называется самец вороны? (Ворона, а ворон - это совсем другая птица, хотя они и родственники.)

12) В каком часу просыпается воробей? (Позже птиц, но всегда в одно и то же время в 5-6 часов утра.)

13) Как называют крупную яркую птицу отряда куриных с длинным хвостом, которая частично одомашнена? (Фазан, павлин.)

14) Почему Красная книга красная? (Красный - цвет тревоги.)

15) Назовите занесённых в Красную книгу птиц Приднестровья. (Розовый пеликан, колпица, каравайка, лебедь-кликун, беркут, степной лунь, большая белая цапля... У каждого вида своя печальная история. Белую цаплю в 19 веке почти извели. Птицу принесли в жертву моде. Шляпки светских красавиц и веера украшались белыми перьями, цена такой красоты оказалась непомерно велика: килограмм перьев - это 150 умерщвлённых цапель. В приднестровском заповеднике «Ягорлык» белая цапля гостит во время сезонной миграции.)

Одна из птиц, занесённых в Красную книгу Приднестровья – сизоворонка – вид птиц отряда ракшеобразных. В классификации присутствует 8 разновидностей, каждая из которых отличается своими оттенками оперения. Сизоворонка ведёт перелётный образ жизни. Сизоворонки питаются в основном живой пищей, при этом они всеядны. Пернатые присматривают свою добычу сверху, устроившись в кроне дерева, стоге сена, высотных столбах, электропроводах. В рацион часто входят:

• крупные насекомые, в весенний период – жукообразные, а с середины лета – саранчовые;

- земляные червяки, осы, мухи;
- ящерики небольшие;
- реже – маленькие мышки и лягушки;
- ягоды, фрукты и семечки – в период созревания.

Увидев сверху добычу, сизоворонка молниеносно слетает вниз и атакует ее своим крепким клювом. При поимке небольшой мыши птица поднимается с ней высоко в небо и кидает ее несколько раз на землю. И только затем приступает к поеданию.

Интересные факты о птице:

1) Когда птица ощущает опасность, из желудка начинает выделяться секрет, имеющий неприятный «аромат». ...

- 2) Пара птиц, создавших семью, остаются верными друг другу до самого конца.
- 3) Сизоворонки способны переносить птенцов с одного гнезда в другое место, что, как считают ученые, нетипично для птицы.

Практическая часть

Во время выполнения аппликации мы должны соблюдать технику безопасности:

1. не оставляйте ножницы открытыми на столах;
2. передавайте ножницы кольцами вперед;
3. нельзя резать на ходу;
4. закрывайте клей, чтобы он не сох, не проливайте;
5. работайте аккуратно, чтоб не испачкать одежду.

Важно!!! Экономно расходуйте материалы, обводите шаблон с краю, делитесь материалами с ребятами.



Мероприятие в Рыбницкой гимназии 1 совместно с МОУ ДО «Центр детского юношеского творчества».

Список литературы:

1. Безман-Мосейко, Д. Красная книга Приднестровья – 2020 г.;
2. «Книга природы» Ю. Дмитриев, Н.Пожарницкая, А. Владимиров, В. Порудоминский Москва «Детская литература» 1990 г.;
3. Заповедник «Ягорлык» - жемчужина природы Приднестровья Бендеры «Полиграфист» 2020г.

*А.И. Плешко, воспитатель,
С.П. Унтура, воспитатель,
А.Г. Смолиевская, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад №18 комбинированного вида»
г. Рыбница, Приднестровье;*

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: *Статья посвящена актуальной проблеме экологического воспитания у детей дошкольного возраста. Данный материал раскрывает особенности работы по воспитанию экологической грамотности средствами проектно-исследовательской деятельности.*

Ключевые слова: *проектно-исследовательская деятельность, экологическая грамотность, эксперименты, энергосбережение, экологический проект.*

Экологическая ситуация на всей планете в целом требует того, чтобы поменялось поведение человека по отношению к окружающей среде. Активное вмешательство человека в природные процессы привело к тому, что человеческая цивилизация вступила в противоречие с окружающей ее средой обитания и в данный момент находится в состоянии экологического кризиса. При этом экологические кризисы и техногенные катастрофы являются не столько результатом развития цивилизации, сколько следствием низкой экологической культуры и ряда недостатков в экологическом образовании и воспитании населения, хотя именно система образования в первую очередь должна способствовать формированию экологического сознания и экологической культуры. Именно экологическое образование как таковое и экологизация образования в целом в современных условиях должны стать предпосылкой устойчивого развития общества.

Дошкольный возраст – это тот возраст, когда закладывается основа всего. У ребенка в этот возрастной период формируется свое личное мировоззрение, отношение к конкретной ситуации. И наша задача, как педагогов способствовать формированию у детей желания сохранить природу, которая его окружает.

Наиболее эффективными формами работы с воспитанниками старшего дошкольного возраста по формированию экологической грамотности являются: экспериментирование и проектно-исследовательская деятельность. Организация проектно-исследовательской деятельности дошкольников на экологическом материале позволяет нам формировать ключевые компетентности у ребенка: умение увидеть проблему, искать и находить информацию, работать в группе, рассказывать о результатах, размышлять,

сравнивать, отвечать на вопросы, делать выводы, устанавливать причинно-следственную связь. Проектная деятельность хороша еще и тем, что в нее вовлечены и законные представители воспитанников, так как преемственность между организацией дошкольного образования и семьей в вопросе экологического воспитания важна.

Большой интерес вызвал у детей исследовательский проект «Приключения капельки». В ходе его реализации ребята познакомились со свойствами воды с помощью простых экспериментов и сделали вывод, почему необходимо беречь воду.

Во время проведения проекта «Энергосбережение – дело для всех, польза для каждого», ребята узнали, как можно сэкономить энергоресурсы в детском саду и дома, какую роль играет экономия энергии в сохранении экологии Земли и какие правила необходимо соблюдать каждому, чтобы беречь природные ресурсы.

А для реализации долгосрочного проекта «Сделаем чистой нашу планету!» был проведен комплекс мероприятий по озеленению, благоустройству и цветочно-декоративному оформлению территории: удаление больных деревьев, посадка декоративных кустарников, однолетних и многолетних цветочно-декоративных и овощных культур. Все это стало условием для организации наблюдений детей за сезонными изменениями в жизни растений, развивало умение распознавать деревья, кустарники, цветы, овощи по разным признакам.

В ходе выполнения заданий экологического проекта у детей развивалось умение наблюдать, всматриваться в детали, подмечать характерные особенности внешнего вида птиц, животных и растений. Обязательным этапом был прием фиксации наблюдения. Ребята использовали зарисовки в тетрадях, самостоятельно придумывали рисунки, знаки, символы для изображения различных природных объектов. Для усложнения заданий мы использовали схемы, в которых символически обозначено, на что нужно обратить внимание ребенку, наблюдая за тем или иным объектом.

Сегодня мы столкнулись с глобальной проблемой окружающей среды. Человечество стало осознавать важность создания безотходных цепей производства и переработки отходов. Поэтому реализуя образовательный проект «Сделаем чистой нашу планету!» мы организовали и провели акцию «Собери макулатуру – сохрани жизнь дереву!», которая приобщает все больше детей и законных представителей к этой деятельности. Проведению этой акции предшествовала большая работа с воспитанниками. На занятии по образовательной области «Ребенок и общество» по теме «Лес – наше богатство» воспитанники познакомились с одним из способов сохранения леса – сбора макулатуры. А в нерегламентированной деятельности во время бесед, наблюдений и исследовательской работы ребята узнали, как и откуда появляется бумага, где используется. В группе оформили экокоробку «Каждой бумажке – домик», куда ребята собирают макулатуру.

Доброй традицией стало проведение природоохранных акций «Покормите птиц зимой!», «Кормушка для пернатых». В ходе проведения этих акций у воспитанни-

ков развиваются умения узнавать и называть виды перелетных и зимующих птиц, как правильно заботиться о них. А также, благодаря этим акциям дети становятся добрыми, заботливыми и внимательными. Важным аспектом эффективности таких мероприятий является взаимодействие с законными представителями воспитанников, вовлечение которых в природоохранную деятельность позволяет полноценно реализовать данный проект.

Большое внимание детей и взрослых к разделному сбору вторсырья привлекла акция «Помоги крышечке не стать просто мусором!». Во время акции мы заметили повышенный интерес детей и предложила законным представителям использовать пластиковые крышечки для игр в домашних условиях.

С целью вовлечения законных представителей в образовательный проект «Сделаем чистой нашу планету!» организовали и провели выставки совместного детско-родительского творчества «Эко-елочка», «Осенний переполох», «Здоровая планета», «И мусор может быть полезным!», на которых были представлены работы из дополнительного и природного материала. Законные представители воспитанников всегда являются активными участниками и помощниками в реализации проектов, испытывая при этом чувство удовлетворения от совместной работы с детьми.

Проектная деятельность имеет огромный развивающий потенциал. Главное ее достоинство заключается в том, что она дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и средой обитания.

В результате этой технологии, дети учатся договариваться, прислушиваться к идеям своих товарищей, приходиться к единому мнению при решении задач. Уровень умений детей составлять коллективные рассказы, создавать коллективные работы, договариваться с партнерами, объединяться в группы значительно вырастает за период проектно-исследовательской деятельности.

Таким образом, использование проектно-исследовательской деятельности с детьми старшего дошкольного возраста способствует формированию у воспитанников ценностного отношения к природе, экологически грамотного поведения, информированности детей и взрослых по вопросам охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Список литературы:

1. Вересов Н.Н. Основы гуманитарного подхода к экологическому воспитанию старших дошкольников // Дошкольное воспитание – 1993. – № 7. – С. 39-43.
2. Иванова А. И. Методика организации экологических наблюдений и экспериментов в детском саду: Пособие для работников дошкольных учреждений. – М.: ТЦ Сфера, 2003. – 56 с.

*А.В. Рашагула., воспитатель МДОУ «Рыбницкий детский сад №3 комбинированного вида»,
И.О. Лиманская., учитель-дефектолог МДОУ «Рыбницкий детский сад №3 комбинированного вида»,
И.Ф. Брижатая, воспитатель-методист по ПНД МДОУ «Рыбницкий детский сад №3 комбинированного вида»,
г. Рыбница Приднестровье*

ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Аннотация: Данная статья рассматривает применение экологических проектов в дошкольных учреждениях для детей с нарушениями зрения. Подчеркивается важность организации экологических проектов для формирования у детей не только знаний о природе, но и развития навыков наблюдения, мышления и эстетических чувств. Предложенный подход включает родителей в учебный процесс, стимулируя семейную активность в проведении прогулок и экскурсий. Все это придает экологическим проектам оригинальность и целостность, способствуя всестороннему развитию детей с нарушениями зрения.

Ключевые слова: экологическое воспитание, тифлопедагог, нарушения зрения, экологические проекты, наблюдение, коррекционная работа, развитие навыков.

Экологическое воспитание и образование детей дошкольного возраста с нарушениями зрения осуществляется с применением разнообразных методов и форм работы, таких как наблюдения в природе, экскурсии, экспериментирование, посильный труд, беседы, игры и др.

Наблюдение является ключевым методом обучения, представляющим собой целенаправленное и планомерное восприятие предметов и явлений окружающего мира. Важными компонентами наблюдения являются зрительное, слуховое и тактильное восприятие. Формирование правильных и четких представлений о природе для детей с нарушениями зрения требует грамотной организации их чувственного восприятия.

Однако нарушения деятельности зрительного анализатора могут вызвать трудности в формировании представлений об окружающем мире, негативно влияя на развитие других психических процессов и общую познавательную деятельность слабовидящего ребенка. Поэтому необходимо проводить специальную коррекционно-компенсаторную работу, направленную на развитие способов зрительного восприятия и полисенсорных методов восприятия предметов, а также работу по обогащению практического опыта детей.

Создание условий для развития познавательной активности детей с недостатками зрения осуществляется через использование экологических проектов. Природа, окру-

жающая нас, является бесконечным источником знаний. К.Б. Тупоногов подчеркивает, что «...отсутствие или резкое ограничение зрительного восприятия может быть восполнено благодаря природным исследованиям. Природа предоставляет незрячим или слабовидящим детям возможность изучать натуральные биологические объекты, с которыми они могли ранее не сталкиваться, формируя у них ориентировочные умения и навыки при помощи подсобных средств и тифлоприборов».

Экологические проекты позволяют детям наблюдать и изучать объекты природы в индивидуальном темпе, поддерживая интерес к изучаемому материалу и способствуя формированию более глубоких и точных представлений об объектах. В ходе работы над экологическим проектом развиваются интеллектуальные способности, формируются коммуникативные и нравственные качества, а также воспитывается самостоятельность.

Экологические проекты предлагают разнообразные виды деятельности, позволяя каждому ребенку получить новые знания, умения и навыки, а также проявить себя в той образовательной сфере, где раскрываются его индивидуальные способности.

В нашем дошкольном учреждении функционируют группы для детей с нарушением зрения, в этих группах реализованы следующие экологические проекты: «Скорая экологическая помощь»; «Наш удивительный мир»; «Как мы выращивали фасоль»; «Сами садик мы сажали»; «Красная книга»; «Чему нас учит природа?»

В процессе реализации этих проектов было запланировано много мероприятий направленных на понимание ребенком своего места в природе, необходимость сохранения и приумножения человеком красоты мира. Воспитывается чувство близости к природе и сопереживания всему живому, осознанию, что они должны быть не просто потребителями, но соавторами природы.

Так у детей, посещающих тифлогруппы, способность воспринимать мир с помощью зрения значительно снижена, проблема эстетического восприятия детей с нарушениями зрения является очень актуальной. Актуален и вопрос взаимодействия познания и эстетического освоения действительности.

Например, проведение экскурсий к природным объектам и наблюдения за растительным и животным миром, помимо глубокого познавательного значения и воспитательного эффекта, обладают также коррекционным направлением. Это направление заключается не только в расширении знаний и формировании интереса к природе, но и в активной коррекции зрения.

В ходе экскурсий, дети могут активно использовать зрение для визуального восприятия окружающего мира. Тифлопедагоги и педагоги могут стимулировать детей к зрительным восприятиям, обучая рациональному использованию зрительных возможностей. Это включает в себя различные упражнения, игры и активности, направленные на улучшение остроты зрения, расширение поля зрения и улучшение координации глаз.

Такие коррекционные моменты на экскурсиях не только содействуют более глубоко-

му восприятию природы, но и способствуют развитию практических навыков использования зрительных ресурсов в повседневной жизни. В результате, дети с нарушениями зрения приобретают не только экологические знания, но и умения, которые могут быть полезными в их повседневной самостоятельной жизни. По мнению, К.Б. Тупоногова, природные краски, тона, фон значительно расширяют режим использования неполноценного зрения, снижают утомляемость, позволяют пропустить большой поток зрительной информации и лучше изучить природный объект или явление природы.

Тифлопедагог и воспитатели, в своей уникальной и инновационной педагогической практике, не только организовывали прогулки и наблюдения с детьми, но и активно стимулировали зрительный поиск, предоставляя им возможность взаимодействия с окружающим миром через фотосъемку.

Чтобы поддержать развитие навыков зрительного восприятия и одновременно укрепить орган зрения, педагоги внедряли в учебный процесс фотографирование природных и биологических объектов. Предоставляя детям возможность сделать собственные фотоснимки, они стимулировали их творческое восприятие мира вокруг.

Кроме того, воспитатели вовлекали родителей в этот образовательный процесс, предлагая им провести прогулки и экскурсии к природным объектам. Подчеркивалось, что активное участие родителей в развитии навыков наблюдательности и выборе объектов для фотосъемки является ключевым элементом в формировании самостоятельности у детей с нарушением зрения.

Такой подход не только создавал условия для обогащения знаний о природе и животном мире, но и способствовал развитию творческого мышления, самостоятельности и ответственности у детей. Все это придавало образовательному процессу оригинальность и инновационность, подчеркивая важность индивидуализированного подхода к обучению детей с нарушениями зрения.

Использование экологических проектов в детском саду действительно преобразует изучение окружающего мира, делая его увлекательным и наглядным для дошкольников с нарушениями зрения. Эта инновационная форма обучения приносит множество выгод и позитивных результатов:

- **Формирование правильных представлений:** Экологические проекты предоставляют детям возможность не только слышать и чувствовать, но и визуально воспринимать окружающую среду. Это способствует формированию правильных и полных представлений о природных объектах и явлениях, что является важным шагом в познании окружающего мира.

- **Расширение кругозора:** В рамках экологических проектов дети знакомятся с различными аспектами природы, биологическими разнообразиями, а также узнают о взаимосвязях между разными элементами экосистемы. Это позволяет расширить их кругозор, обогатить знания и создать более полное представление о мире вокруг.

- **Развитие мышления:** В процессе работы над экологическими проектами дети

развивают свои когнитивные способности. Они учатся анализировать, сравнивать, делать выводы на основе полученных данных. Этот опыт способствует развитию логического и абстрактного мышления.

• **Воспитание эстетических чувств:** Работа с природой в рамках экологических проектов способствует формированию эстетического восприятия мира. Дети развивают чувство прекрасного, учатся ценить природную красоту и разнообразие.

Таким образом, экологические проекты в детском саду не только предоставляют слабовидящим дошкольникам уникальный опыт в изучении окружающего мира, но и создают основу для всестороннего развития детей, способствуя их интеллектуальному, эмоциональному и социальному росту.

Список литературы:

1. Бондаренко Т.М. Экологические занятия с детьми 6-7 лет. – / Бондаренко Т.М. – Воронеж: ТЦ «Учитель», 2002.
2. Ермаков В.П. Развитие, обучение и воспитание детей с нарушениями зрения: Справочно-методическое пособие для учителя. / Ермаков В., Якунин Г. А. – М.: Просвещение, 1990. – 223 с.
3. Иванова И.И. – Экологические эксперименты и наблюдения в детском саду. Мир Растений. – / Иванова И.И. М.: ТЦ Сфера, 2007. – 240 с. (Программа развития).
4. Тупоногов К.Б. Проведение экскурсий по биологии со слепыми и слабовидящими дошкольниками. Учебно-методическое пособие. / К. Б. Тупоногов, М. 1989 г.

*Л.Н. Репенецкая, учитель биологии и ОБЖ,
зам. директора по воспитательной работе
Е.В. Котляр, учитель истории и обществознания,
директор школы,
МОУ «Рыбницкая средняя школа №8»,
г. Рыбница, Приднестровье*

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ: МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ

В статье рассматривается вопрос развития экологического сознания учащихся средней школы. Авторы выделяют различные методы и подходы, которые могут быть использованы учителями для повышения осознанности учащихся в отношении экологических проблем и формирования у них ответственного отношения к окружающей среде.

Ключевые слова: экологическое сознание, методы, подходы, осведомлённость, оценка эффективности.

Развитие экологического сознания учащихся в средней школе представляет актуальную тему в образовании. В современном мире, когда экологические проблемы становятся все более насущными, важно обращать внимание на развитие экологического сознания учащихся. Это связано с необходимостью формирования у молодого поколения понимания важности сохранения природы, понимания экологических проблем и поиска путей их решения.

В современной педагогике существует множество методов и подходов, используемых для обучения учащихся экологической осведомленности и ответственности. Некоторые из них включают в себя:

Интерактивные уроки: применение методов обучения, которые включают диалог, дискуссии, игры и другие интерактивные активности, способствует более глубокому пониманию экологических проблем и их решений.

Полевые исследования: организация экскурсий и полевых исследований позволяет учащимся непосредственно взаимодействовать с окружающей средой, изучать ее и разрабатывать практические решения для сохранения природы.

Проектные работы: проведение проектов, связанных с экологическими проблемами, позволяет учащимся самостоятельно исследовать тему, разрабатывать предложения и демонстрировать свои знания и умения.

Использование информационных технологий: применение современных технологий, таких как компьютерные программы, интернет-ресурсы, мультимедийные презентации, позволяет сделать процесс обучения более интересным и доступным для учащихся.

Практические экологические мероприятия: Участие в экологических акциях, посадка деревьев, уборка территории и другие практические мероприятия способствуют формированию у учащихся ответственного отношения к окружающей среде.

Все, вышеперечисленные методы и подходы могут быть эффективно использованы для развития экологического сознания учащихся средней школы и помочь им стать ответственными гражданами, заботящимися о окружающей среде.

При внедрении методов обучения учащихся экологической осведомленности и ответственности в учебный процесс следует учитывать несколько практических принципов:

1. Необходимо разработать учебные материалы, которые будут соответствовать выбранным методам обучения. Это могут быть учебники, методические пособия, презентации, игры, мультимедийные ресурсы и другие образовательные материалы.

2. Важно внедрить методы обучения в учебные планы и программы, чтобы обеспечить их системное использование в учебном процессе. Это также позволит учителям и преподавателям более эффективно планировать уроки и занятия.

3. Учителя и преподаватели должны быть обучены в использовании выбранных методов обучения. Это может включать в себя профессиональное развитие, семина-

ры, тренинги и другие формы обучения.

4. Необходимо обеспечить доступ учащихся к необходимым ресурсам, таким как лабораторное оборудование, компьютеры, интернет, учебные пособия, чтобы они могли эффективно использовать выбранные методы обучения.

5. Важно разработать систему оценки, которая позволит оценить эффективность выбранных методов обучения. Также необходимо проводить мониторинг и анализ результатов, чтобы вносить коррективы и улучшать методы обучения.

Таким образом, учитывая все вышеуказанные факты, можно успешно внедрить методы обучения учащихся экологической осведомленности и ответственности в учебный процесс, обеспечивая качественное образование и формирование экологического сознания учащихся.

Оценка эффективности различных методов и подходов, связанных с развитием экологического сознания учащихся, является важным аспектом исследований в области экологического образования. Ниже представлены некоторые методы оценки эффективности:

1. Измерение знаний и понимания: Один из способов оценки эффективности – это измерение уровня знаний и понимания экологических принципов и проблем, учащихся до и после проведения образовательных программ. Это может включать тестирование, опросы, написание эссе и другие методы.

2. Оценка изменений в поведении: Эффективность программ экологического образования также может оцениваться через анализ изменений в поведении учащихся в отношении окружающей среды. Например, уменьшение потребления ресурсов, увеличение участия в экологических инициативах, более ответственное отношение к отходам и т.д.

3. Оценка влияния на образ жизни: Исследования могут также оценивать влияние образовательных программ на образ жизни учащихся, включая их потребление, выбор продуктов, использование транспорта и другие аспекты повседневной жизни.

4. Оценка уровня мотивации и заинтересованности: Эффективность методов и подходов также может быть измерена через уровень мотивации и заинтересованности, учащихся в экологических темах, их готовность к участию в экологических инициативах и дальнейшем обучении.

5. Оценка долгосрочных результатов: Важно также проводить оценку долгосрочных результатов образовательных программ, чтобы определить, насколько устойчиво изменение экологического сознания и поведения учащихся.

Эти методы оценки позволяют ученым и педагогам оценить эффективность различных методов и подходов в развитии экологического сознания учащихся и определить наиболее эффективные стратегии обучения и воспитания.

Для педагогов и образовательных учреждений, которые стремятся развивать экологическое сознание учащихся средней школы, рекомендуется использовать разноо-

бразные методы и подходы:

- интеграция экологических тем в учебный план;
- практические занятия и экскурсии;
- проектная деятельность;
- использование современных технологий;
- Сотрудничество с местными экологическими организациями;
- Развитие учебных программ, основанных на проблемно-деятельностном подходе.

Выбор наиболее эффективных методов и подходов должен быть основан на анализе потребностей учащихся, их уровня интереса и мотивации, а также учете специфики местной экологической ситуации.

Нужно отметить, что в воспитательном процессе, в частности в экологическом воспитании, большое значение имеет взаимная согласованность усилий семьи и школы, так как отношение подростка к природе в значительной мере основывается на примере родителей. Зачастую, педагог должен повлиять не только воспитать осознанное отношение к природе у школьника, но также повлиять на это отношение у его родителей.

Значимый вклад в образовательную практику вносит актуальность проблемы экологического кризиса и важности формирования экологической грамотности учащихся, а также развитие экологического сознания учащихся в средней школе.

Эта тема может быть актуальна как для педагогов, так и для администрации образовательных учреждений. Она может помочь педагогам исследовать новые подходы к обучению экологии, а также предложить конкретные методики, которые могут быть внедрены в учебный процесс.

Список литературы:

1. Дзятковская, Е. Н. План-конспект развивающего занятия экологической направленности. //Экологическое образование – № 4, 2010 – с. 9 -13.
2. Моисеев, Н. Н. Экология в современном мире //Энергия: экономика, техника, экология – № 6, 1996 – с. 8-18.
3. Моисеев Н. Н. Экология, нравственность и политика. //Вопросы философии. - № 5, 1989 - с. 3-25.
4. Система работы по экологическому воспитанию учеников средней школы./ авт.-сост. П. Г. Федосеева. - Волгоград: КОРИФЕЙ, 2008. – 96 с.

*О.М. Савченко, учитель румынского языка,
Ю.А. Ковтуненко, учитель английского языка,
МОУ «Рыбницкая средняя общеобразовательная школа №9»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ОСНОВЫ ЭКОЛИНГВИСТИКИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО И РУМЫНСКОГО ЯЗЫКОВ

В этой статье мы поговорим об эколингвистике, которая изучает связь языка и окружающей среды. Эколингвистика – новое направление в преподавании языка, которое ориентировано на изучение лексики, способствующей улучшению и защите окружающей среды.

Ключевые слова: эколингвистика, зеленый разговор, окружающая среда, экология, живая природа, английский и румынский языки.

В наши дни ни одна новостная программа не проходит без сообщений о природных катаклизмах и ухудшении экологии на планете Земля. Это тревожит всех, а особенно родителей, которые хотят лучшего для своих детей, в том числе хорошего образования, чтобы подготовить их ко взрослой жизни в мире со множеством экологических проблем. Современные ученые доказывают, что язык влияет на то, как мы думаем и действуем по отношению к экосистеме. Иногда это может привести к вредным последствиям. Например, мы используем такие слова, как «говядина» и «птица», когда говорим о продуктах животного происхождения. Из-за этого люди с легкостью забывают, что эти продукты происходят от живых существ, и это приводит к необратимым последствиям в ведении сельского хозяйства.

Эколингвистика – довольно новый термин и означает направление лингвистики, которое изучает, как язык влияет на наши мысли о природе и что, говоря об окружающей среде, важно подбирать правильные слова [1]. Эколингвистика соединяет язык и окружающую среду.

Исследователи обнаружили, что в местах, где говорят на разных языках, часто встречается большое разнообразие растений и животных. В некоторых местных культурах есть особые способы говорить о природе, показывая свою тесную связь с окружающей средой.

В нашей три официальных языка: русский, румынский, украинский. Кроме того, здесь проживают болгары, гагаузы, евреи и другие национальности, которые говорят на своих родных языках. Поэтому природа нашего края такая яркая и живописная.

Одним из наиболее известных примеров в эколингвистике является идея о том, что у эскимосов есть много слов для обозначения понятия «снег». Хотя это утверждение обсуждается и может быть слишком упрощенным, оно все же показывает, как язык и окружающая среда могут влиять друг на друга. Многочисленные термины,

связанные со снегом, в языках инуитов и юпиков подчеркивают взаимосвязь между языком и окружающей средой, которая является ключевым направлением эколингвистики [2].

Чтобы быть ответственными гражданами мира, мы должны понимать природу и заботиться о ней. Помня, что все живое взаимосвязано, мы можем стать более заботливыми и ответственными за наш мир.

Преподавание английского и румынского языков в школе затрагивает экологические ценности, а учебники освещают темы по защите окружающей среды. Ученики знакомятся с экологически сознательной лексикой и фразами, что позволяет им выражать свои мысли и выступать за положительные перемены в отношениях «человек-природа», а также прививает чувство ответственности по отношению к окружающей среде. Включая экологические темы в уроки, программа по изучению языков стремится воспитать поколение людей, заботящихся об окружающей среде.

Учебник 7 класса “Rainbow English” предлагает темы: “Living Things around Us”, “The ABC of Ecology”, а в 10 – “In Harmony with Nature”. Они знакомят учеников с лексикой по экологической теме, а также содержат множество текстов и заданий для обсуждения.

«Greenspeak – Ворбэверде – Зеленый разговор»– это язык, который мы используем, когда говорим об экологических проблемах. Иногда слова, которые мы употребляем, могут усугубить проблему. Например, разговоры о «борьбе с загрязнением» или «борьбе с глобальным потеплением» могут означать, что люди не несут ответственности за эти вредные действия против природы, и что природа каким-то образом работает против нас, и поэтому мы должны бороться с ней [3]. Когда мы используем более точные термины, такие как «остановить промышленное загрязнение», мы более честно говорим об источнике проблемы, а также даем людям возможность собраться вместе и помочь решить такие экологические проблемы.

Эколингвистика показывает веру в способность языка создавать позитивные изменения и рекомендует избегать некоторых фраз, которые преуменьшают связь человека с природой.

1. «Природные ресурсы – Ресурсе Натурале – Natural Resources» – этот термин описывает природу как совокупность товаров, предназначенных для использования человеком. Альтернативным термином может быть «природные дары – дарурь натурале –natural gifts» или «щедрость земли – жєнерозитатя пэмунтулуй – earth’s bounty».

2. «Борьба с глобальным потеплением– лупта ымпотрива ынкэлзирий глобале – Battle global warming» – часто используемая фраза, но не лучший подход к проблеме. Термин «борьба – лупта – battle» предполагает боевую позицию против противника, тогда как глобальное потепление – это сложная и многогранная проблема, требующая сотрудничества и инновационных решений. Мы рекомендуем использовать более активные термины, такие как «решение проблемы глобального потепления – резолваря

проблемей ынкэлзирий глобале – solving global warming» или «замедление глобального потепления – ынчетинирия ынкэлзирий глобале – slowing global warming».

3. «Покорять или укрощать дикую природу – а кучери сау а ымблынзи натура сэл-батикэ – conquering or taming wild life» – этот термин подразумевает, что природа – это противник, которого нужно победить человеческой изобретательностью. Экологичной альтернативой может быть «сосуществование с природой – конвиенциурия ку натура – coexist with nature», «работа с природой – лукрул ку натура – work with nature» или «партнерство с природой – партенериат ку натура – partnering with nature», что поощряет сотрудничество и взаимную поддержку между людьми и окружающей средой.

Принимая альтернативные условия, которые способствуют более экологичному восприятию, мы можем поддержать развитие более здоровых и устойчивых отношений с миром природы, как в нашей повседневной жизни, так и в ценностях, которые мы прививаем нашим детям посредством образования.

Мы рекомендуем учителям корректировать учебную программу так, чтобы уделять особое внимание экологическим темам и экологически чистой лексике. Это поможет ученикам развивать языковые навыки, необходимые им для пропаганды перемен и предоставит им инструменты для выражения своих опасений и знания для принятия ответственного выбора, поможет им стать активными участниками глобальных усилий по защите нашей планеты.

Список литературы:

1. Abram, David. The Spell of the Sensuous: Perception and Language in a More than Human World. – Текст:электронный. – URL:https://harvard.edu/files/retreat/abram_the_spell_of_the_sensuous_perception.pdf
2. Кислицына, Н.Н. Эколингвистика – новое направление в языкознании. – Текст: электронный. – URL:<http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/73781/12-Kislitsina.pdf>
3. Иванова, Е.В. Цели, задачи и проблемы эколингвистики. – Текст: электронный. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=23902517>

*О.И. Ситникова воспитатель
МДОУ «Рыбницкий д/с №3 комбинированного вида»
Г. Рыбница, Приднестровье*

ОГОРОД В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Аннотация: Целью данной статьи является рассмотрение огорода как эффективного инструмента экологического воспитания детей в детском саду. Мы исследуем влияние огородных занятий на формирование у детей экологического сознания,

а также предоставим практические рекомендации для внедрения подобных программ в образовательные учреждения.

Ключевые слова: *детский сад, огород, экологическое воспитание, образование, экосистема, дети, природа, экологическая грамотность, развивающие занятия, творческое мышление, исследовательский проект, результаты проекта.*

В современном мире, где экологические проблемы становятся все более насущными, важно обратить внимание на роль детского сада как места, где формируются основы экологического воспитания. Огород в этом контексте выступает не только как учебная площадка, но и как средство воздействия на маленьких граждан, приучая их к бережному отношению к природе.

Огород становится уникальной ареной, где дети непосредственно взаимодействуют с растениями и почвой. Этот опыт способствует формированию уважительного отношения к природе, получению знаний о ее ценности и важности бережного отношения к окружающей среде.

Работа в огороде предоставляет детям возможность наблюдать и участвовать в различных этапах жизненного цикла растений – от семечки до урожая. Этот опыт помогает им лучше осознать процессы природы и ценность устойчивого развития.

Выбор места начинается с определения подходящего участка, учитывая доступ к солнечному свету, воде и безопасности, и подготовки почвы, куда входит обеспечение плодородия почвы через компостирование, использование удобрений и устранение сорняков.

При выборе растений для посадки нужно учитывать климатических условий, выбирать растения, адаптированные к местному климату. Важно соблюдать принцип разнообразия культур: внедрять смешанное посадочное планирование для знакомства детей с разнообразием растительности.

Подбирая инструменты необходимо отдать предпочтение детским инструментам для обучения безопасному обращению с ними.

Занятия по уходу включают в расписание занятий, в том числе полив, прополку и удобрение почвы. На занятиях детей обучают технике посадки семян и ухода за ростками, изучают растительные циклы.

В огороде можно провести разнообразные развивающие игры для дошкольников. Эти игры не только разнообразят время детей на свежем воздухе, но и содействуют их развитию и обучению.

1. Игры с названиями растений: Дети ищут и называют различные растения на огороде, учатся их различать и запоминать.

2. Ролевые игры, где дети играют роль пчел, цветов, или других элементов экосистемы. Такие игры помогают детям понять взаимосвязь в природе.

3. Создание огородных историй: Дети выбирают растение в огороде и создают истории о том, что может происходить с этим растением. Такая игра стимулирует

творческое воображение.

Преимущества экологического воспитания через огород подразделяются на несколько пунктов:

1. Физическое и психологическое благополучие детей:

- Физическая активность: Участие в огородных работах способствует развитию моторики и общей физической активности.

- Психологический эффект: Воздействие природы и участие в процессе выращивания растений благоприятно влияют на эмоциональное состояние детей.

2. Укрепление связи с природой как с источником получения пищи:

- Прямой опыт: Огород предоставляет детям непосредственный опыт получения пищи, укрепляя связь между ними и природой.

- Осознанное питание: Участие в процессе выращивания пищи может способствовать осознанному отношению к выбору продуктов.

3. Формирование ответственного отношения к окружающей среде:

- Экологическая осведомленность: Работа на огороде обучает детей важности бережного отношения к природе и ресурсам.

- Ответственность за окружающее: Участие в уходе за огородом формирует у детей ответственность за сохранение природы и окружающей среды.

Проектная работа, связанная с огородом в детском саду, является интересным и образовательным опытом для детей. В нашем детском саду ежегодно внедряется проект «Семена будущего». Цель проекта: Создание огорода, исследование жизни огорода и его влияния на окружающую среду.

Этапы проекта включают в себя:

- Изучение: Дети изучают различные типы растений, животных и насекомых, которые обитают на огороде.

- Сбор данных: Проведение микроэкологических исследований, включая сбор данных о росте растений, видов разнообразных насекомых и птиц.

- Декорирование огорода: Дети участвуют в процессе украшения огорода элементами искусства, такими как рисунки на камнях, самодельные указатели растений и т.д.

- Огородные фантазии: Организация выставки, где дети представляют свои творческие произведения, вдохновленные огородом.

- Презентация результатов: Дети делятся своими открытиями и творческими работами на специальном мероприятии для родителей и других детей.

Результаты исследований эффективности проекта мониторятся. Эти результаты помогают измерить успешность проекта и понять его воздействие на детей, их знания и вовлеченность в огородные занятия.

Мониторинг успешности проекта отображает такие параметры как:

1. Рост растений:

- Увеличение выхода всходов и роста растений на определенный процент.

-
- Процент успешных урожаев овощей, ягод и фруктов.
 - 2. Уровень вовлеченности:
 - Процент участия детей в огородных занятиях.
 - Оценка интереса детей к огородным процессам.
 - 3. Экологическое сознание:
 - Процент детей, улучшивших свои знания о природе и экосистеме.
 - Результаты тестирования на экологическую грамотность до и после проекта.
 - 4. Творческие произведения:
 - Количество и качество творческих работ детей, созданных в рамках проекта.
 - Оценка творческого мышления и самовыражения участников.
 - 5. Родительское участие:
 - Процент родителей, принявших активное участие в организации и проведении событий проекта.
 - Обратная связь от родителей о восприятии их детьми проекта.
 - 6. Благополучие огорода:
 - Оценка состояния огорода и уровень успешности реализации декоративных элементов.
 - 7. Уровень удовлетворенности:
 - Анкетирование участников (детей, родителей, педагогов) для оценки удовлетворенности проектом.

Можно сделать вывод, что огород в детском саду эффективен в формировании экологического сознания и уважения к природе. Практические занятия и игры на огороде способствуют комплексному развитию детей. Огород является важным инструментом воздействия на детей, помогая им осознать ценность природы и пищи. Экологическое воспитание через огород создает основу для ответственного отношения к окружающей среде в будущем.

Таким образом, интеграция огородных проектов в детские сады не только способствует разностороннему развитию детей, но и играет важную роль в формировании экологической грамотности и устойчивого образа жизни.

Соблюдение следующих рекомендаций позволит сделать внедрение огорода в детском саду успешным:

1. Подготовка персонала:
 - Обучение педагогов: Проведение семинаров и тренингов для педагогов по методикам организации огорода.
 - Вовлечение экспертов: Привлечение специалистов в сфере садоводства для консультаций и поддержки педагогов.
2. Взаимодействие с родителями:
 - Информирование родителей: Проведение родительских собраний для объяснения целей и преимуществ огородных программ.

- Вовлечение родителей: Приглашение родителей принимать активное участие в организации и уходе за огородом.

3. Поддержка со стороны учреждения:

- Материальная поддержка: Выделение бюджета на необходимые инструменты, почву, семена и другие ресурсы для огорода.

- Инфраструктура: Обеспечение детского сада необходимой инфраструктурой, такой как поливные системы и безопасные садовые инструменты.

Внедрение огородных проектов требует комплексного подхода и поддержки, чтобы обеспечить успешное развитие экологического воспитания в детских садах.

Список литературы:

1. Иванова, Е. Роль огорода в формировании экологической компетентности детей. // Экологическое образование. – 2017. - № 2. - С. 45-56.

2. Зайцева, Н. Огород как инструмент формирования экологического сознания дошкольников. // Учительский Вестник. – 2019. - №3. - С. 20-25.

2. Ковалева, М. Опыт внедрения огородных программ в детских садах России. // Методика преподавания биологии. – 2020. - №6. - С. 78-89.

2. Смирнов, А. Эффективность использования огорода в образовательном процессе детского сада. // Педагогика и психология образования. – 2018. - № 4. - С. 112-124.

Н.А. Сливинская, воспитатель,

О.П. Пашко, воспитатель,

Т.В. Беженарь, воспитатель,

МДОУ «Ержовский детский сад общеразвивающего вида»,

с. Ержово, Приднестровье

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В статье рассматривается значимость организации и проведения экологических экскурсий как средства экологического воспитания и обучения младшего школьника. Здесь описаны цели и задачи экологических экскурсии, особенности их организации. Авторы также предлагают конспект экскурсионного занятия «В гостях у осени», предназначенного для детей среднего дошкольного возраста.

Ключевые слова: *экологическое воспитание, экологическая культура, экологическая экскурсия, дошкольное образовательное учреждение*

Современная сложная экологическая ситуация в первой трети XXI века активно и напряженно обсуждается на всех континентах планеты: чрезвычайно большое ко-

личество форумов, круглых столов и конференций ежегодно посвящаются вопросам экологической культуры общества.

Успешное решение экологических проблем зависит от правильной организации экологического образования и воспитания. Только его тщательно выверенная и точно сбалансированная система может стать действенным средством формирования экологической культуры, в основу которой должны быть заложены новые концепции общей экологии и экологии человека [1, с. 27].

Экологическое воспитание приобретает особую значимость, поскольку оно способствует формированию сознательного восприятия окружающей природной среды, убежденности в необходимости бережного отношения к природе, разумного использования ее богатств, естественных ресурсов [7, с. 86]. По мнению Медведева В.И., главная цель экологического воспитания – формирование ответственного отношения к окружающей среде – достигается благодаря решению следующих задач: образовательной (формирование системы знаний об экологических проблемах нашего времени и способах их решения); воспитательной (формирование мотивов, потребностей и привычек экологически приемлемого поведения и деятельности, здорового образа жизни); развивающей (развитие стремления к активной природоохранной деятельности) [8, с. 97].

Результатом экологического воспитания является сформированная экологическая культура, которая представляет собой достаточно сложное целостное формирование личности и включает в себя экологическое сознание, экологическое мышление, экологическое отношение и поведение [2, с. 52].

Экологическое воспитание детей дошкольного возраста имеет важное социальное значение для всего общества. Ввести ребенка в мир природы, сформировать знания о ее объектах и явлениях, воспитать способность видеть красоту родной природы, любовь, бережное и заботливое отношение к ней – важнейшие задачи детского сада [4, с. 35].

Экологическое воспитание дошкольников ставит перед собой цель не только представление соответствующих знаний, но и направленность на осознание экологической ценности природной среды в единстве с человеком. Дошкольникам необходимо давать знания в доступной для них форме, чтобы побудить дальнейшее познание окружающего, развивать и воспитывать ребенка [5, с. 22].

Экологическое воспитание в детском саду включает следующие составляющие:

1) Создание в детском саду условий для экологического воспитания: развивающей среды и фонда методических, наглядно-иллюстративных материалов.

2) Организация «экологического пространства» в помещении детского сада: групповые уголки природы, зимний сад, теплица, комната природы, аквариум, живой уголок и т.д.

3) Организация и оборудование «экологических пространств» на участке детского сада: площадки природы, микро-фермы, «уголок нетронутой природы» (леса, луга,

пустыря), экологические тропы, «лекарственные грядки», огород.

4) Создание условий для труда детей и взрослых в природной зоне детского сада [6, с. 37].

Существуют различные формы работы с детьми, которые помогают привить им любовь к природе: экологические экскурсии, экологические игры, экологические праздники, экологические тропы и т.д. В данной статье мы хотим остановиться на описании особенностей организации и проведения экологических экскурсий. Экологические экскурсии определяются в педагогике как форма и метод учебно-воспитательной работы, позволяющие организовать наблюдение и изучение различных предметов и явлений в естественных условиях. Во время экскурсии дети знакомятся с явлениями природы в их природных взаимосвязях, с растениями и животными в среде их обитания, с разрушительным воздействием человека на природу. Содержанием таких экскурсий могут стать: обследование местности для формирования представлений об окружающих природных условиях, рельеф местности, наличие растений и животных [3, с. 93].

Цель экологических экскурсий – формирование системы элементарных экологических знаний, доступных пониманию дошкольников; сохранение, укрепление и восстановление здоровья ребенка в процессе воспитания в дошкольном образовательном учреждении и формирование экологической культуры, экологического сознания, мотивация определенного поведения, бережного отношения и любви к природе через экскурсии в природу.

Основными задачами экологических экскурсий являются следующие: формирование осознанного отношения к природе, ее явлениям и объектам; развитие экологического мышления и творческого воображения в процессе опытно-исследовательской деятельности детей; формирование умений и навыков наблюдений за живыми и неживыми объектами природы; освоение элементарных норм поведения по отношению к миру природы и окружающему миру в целом; укрепление здоровья, расширение двигательного опыта, повышение уровня физической подготовленности [7, с. 36].

Мы считаем, что экологическая экскурсия является важным средством обучения и воспитания детей дошкольного возраста. Она позволяет детям познакомиться с природной средой, разнообразием живых организмов и принципами экологичного поведения. Основными преимуществами экологических экскурсий являются:

1. Опыт практического изучения. – Во время экскурсии дети получают возможность участвовать в реальных наблюдениях и экспериментах. Они могут познакомиться с различными видами растений и животных, изучать их характеристики и наблюдать, как они взаимодействуют друг с другом. Экскурсии позволяют детям «ощутить» и «почувствовать» окружающую природу.

2. Развитие любви и заботы о природе. – Экологические экскурсии помогают детям осознать свою принадлежность к природе и воспитывают в них чувство от-

ветственности за ее сохранение и охрану. Дети узнают о важности бережного отношения к окружающей среде, отдыхают в зеленых зонах и участвуют в различных экологических мероприятиях, таких как сбор мусора или посадка деревьев.

3. Развитие познавательных навыков. – Во время экскурсии дети активно участвуют в процессе познания: строят гипотезы, предположения и делают наблюдения, развивая свою способность анализировать, делать выводы и запоминать информацию. Они также могут задавать вопросы и получать ответы от воспитателя и других участников экскурсии.

4. Развитие социальных навыков. – Экскурсии способствуют развитию навыков сотрудничества, взаимодействия, коммуникации, уважительного отношения к мнению и интересам других.

5. Формирование экологического мышления. – Благодаря экскурсиям дети начинают понимать взаимосвязь между всеми живыми существами и окружающей средой, а также осознают, что их действия влияют на природу. Это формирует у ребят привычку совершать только такие поступки, которые оказывают положительное влияние на окружающую среду и живых существ.

Далее мы хотели бы привести пример организации и содержания экскурсии «У осени в гостях» (средний дошкольный возраст).

Задачи экскурсии: расширять знания о признаках осени, о взаимосвязях между природными объектами (деревья – животные – человек); формировать представления о том, что в природе ничего не происходит случайно, все взаимосвязано; научить выражать в речи результаты наблюдений; прививать правила поведения (проявлять доброжелательность и осторожность в играх и поведении в природе, любоваться красотой осени).

Оборудование и материалы: лупы, корзиночки для сбора природного материала, детские грабли и тележки.

Структура экскурсии.

1. Мотивационный этап: Листочки клена – приглашение в осенний хоровод.

2. Наблюдение за состоянием неживой природы (погода):

– Почему, дети, вы оделись так? А что было бы, если бы вы были одеты в платица и шортики?

– Объективное наблюдение за солнышком (тучкой) через «бинокль» – ручки колечком у глаз.

3. Фронтальное наблюдение: Что мы видим? Откуда появились лужи? Кому нужен дождь? Что делают деревья, животные, птицы и т.д. осенью?

4. Экологическая ситуация: Предложить ребятам послушать, как шуршат листья, а затем задать вопросы: Нравятся ли вам цветные листочки? Любите ли вы их собирать? Почему? Что вы с ними делаете? Как вы думаете, это хорошо или плохо, что осенью опадают листья? А вы знаете, почему осенью листья опадают?

5. Поисковая деятельность: С какого дерева лист? Найди такой же, но другого цвета.
6. Игровая ситуация: «Цветные листочки» (выложить листочки по цвету – от зеленого до желтого и наоборот, назвать оттенки)
7. Проблемная ситуация: На дорожках много опавших листьев, что с ними будем делать? (ответ детей). Воспитатель может предложить детям собрать листья с дорожки и укрыть ими розы в цветниках.
8. Трудовая деятельность: покрывание опавшими листьями роз на клумбе для того, чтобы они не замерзли зимой.
9. Сбор природного материала «Удивительное рядом».
10. Подведение итогов и последующая работа: изготовление поделок из собранного природного материала, составление рассказов, рисование и т.д.

Таким образом, экологическая экскурсия является эффективным средством обучения и воспитания детей дошкольного возраста, которое способствует формированию познавательных, социальных и экологических навыков у детей. При этом важно интегрировать в экскурсию различные виды деятельности: наблюдение, беседа, игра, викторины и т.д. Благодаря разнообразным формам и методам работы происходит обогащение нравственного опыта детей, воспитание положительных качеств личности, формирование этических и эстетических чувств, воспитывается бережное отношение к природе, стремление изменить мир к лучшему.

Список литературы:

1. Батырова, М.Д. Внеклассная работа как средство экологического воспитания на завершающей ступени обучения в начальной школе / М.Д. Батырова. – Текст: непосредственный // *Baltic Humanitarian Journal*. – 2020. – Т. 9. – № 1(30) – С. 26-28.
2. Болховитин, С.М. Характеристика содержания и методики воспитательной работы в школах и группах продленного дня / С.М. Болховитин. – Текст: непосредственный // *Вестник Московского университета*. – 2010. – № 2. – С. 50-55.
3. Варламова, Н.Ю. Система экологического воспитания в детском саду / Н.Ю. Варламова, В.С. Соколова, Н.В. Кочеткова – Текст: непосредственный // *Детский сад от А до Я*. – 2008. – № 6. – С. 92-100.
4. Волковская, Е.А. Экологическая экскурсия как форма экологического воспитания детей дошкольного возраста / Е.А. Волковская. – Текст: непосредственный // *StudNet*. – 2020. – С. 35-38.
5. Габбасова, С.А. Экологическое воспитание дошкольников / С.А. Габбасова – Текст: непосредственный // *Проблемы педагогики*. – 2016. – С. 21-25.
6. Казарчик, Г.Н. Развитие экологических представлений у дошкольников / Г.Н. Казарчик. – Текст: непосредственный // *Дошкольная педагогика*. – 2009. – № 1. – С. 33-37.
7. Кульневич, С.В. Воспитательная работа в начальной школе / С.В. Кульневич. – Ростов-на-Дону: Учитель, 2002. – 163 с. – Текст: непосредственный.
8. Медведев, В.И. Экологическое сознание / В.И. Медведев, А.А. Алдашева. – М.: Логос, 2001. – 349 с. – Текст: непосредственный.

*Н.М. Тарасова, заведующий
МДОУ «Рыбницкий детский сад №3 комбинированного вида»,
И.Ф. Брижатая, заместитель заведующего по ОД
МДОУ «Рыбницкий детский сад №3 комбинированного вида»,
г. Рыбница Приднестровье*

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: В данной статье рассматривается формирование экологической культуры дошкольников посредством художественно-эстетического творчества. Использование интегрированного подхода в экологическом воспитании с другими областями, а именно с художественно-продуктивной деятельностью.

***Ключевые слова:** дошкольный возраст, экологическое воспитание, художественно-эстетическое развитие, природа, творчество, воспитание.*

Художественно-эстетическое развитие занимает центральное место в процессе воспитания ребенка. Это неотъемлемая часть формирования чувственного восприятия, развития эмоциональной сферы личности и активного освоения нравственных аспектов окружающего мира. Поддерживая взаимосвязь с нравственной реальностью, оно стимулирует познавательную активность и способствует обогащению внутреннего мира ребенка.

С течением веков человек выступал в роли потребителя по отношению к природе, наслаждаясь её благами, но часто не обращая внимания на возможные последствия. У меня возникло стремление активно противостоять необоснованному разрушению и загрязнению природы, а также воспитывать в детях бережное и уважительное отношение к окружающей среде. Начинать этот процесс следует с самых ранних лет.

Проблема экологического воспитания дошкольников является ключевой в теории воспитания и играет важную роль в педагогической работе. Многие выдающиеся мыслители и педагоги прошлого придавали огромное значение природе как источнику знаний и средству развития ума, чувств и воли. Я.А. Коменский рассматривал природу как источник знаний, способствующий развитию умственных и чувственных способностей. К.Д. Ушинский поддерживал идею «вести детей в природу», чтобы предоставить им доступ ко всему, что могло бы быть полезным для их умственного и языкового развития. Эти идеи о взаимодействии дошкольников с природой продолжили развиваться в теории и практике дошкольного воспитания.

Именно в дошкольном возрасте дети наиболее открыты для усвоения основ экологических знаний, поскольку они воспринимают природу очень эмоционально, как живой организм. Воздействие природы на ребенка огромно: она предстает перед малышом множеством звуков, ароматов, тайн и загадок, заставляя его замедлить-

ся, обратить внимание, задуматься. Красота окружающего мира формирует чувство привязанности к родному месту, где ребенок родился и живет, и, в конечном итоге, внушает любовь к Отечеству.

Экологическое образование становится одной из наиболее актуальных и важных задач. Воспитание любви к Родине, родному краю, природе и ближним возможно лишь в дошкольном возрасте. После этого изменить взгляды и мировоззрение человека на окружающий мир становится чрезвычайно сложной задачей. Очень важно развивать экологическое сознание у маленьких личностей вовремя, чтобы они уже с ранних лет осознавали важность бережного отношения к природе и окружающей среде.

Стремление передавать образы природы в рисунках способствует более глубокому и точному усвоению знаний о природе, её объектах и явлениях. Этот процесс также обогащает содержание детского творчества новыми образами природы и внесением в рисунки новых тем. В результате познания природы и её изображения детскими руками, развиваются психические процессы, лежащие в основе познавательной деятельности и отражения природы в художественном творчестве: восприятие, мыслительные операции и другие аспекты психического развития.

Исключительно художественная деятельность представляет собой не только форму выражения, но и эффективное средство воспитания. Прекрасные формы, разнообразие цветов, идеальное исполнение природы воздействуют на эмоции ребенка, вызывая эстетические чувства. Это, в свою очередь, способствует формированию эмоционального отношения к объектам природы.

В настоящее время проблема экологического воспитания дошкольников приобретает особую остроту и актуальность. Экологическое воспитание, базирующееся на художественной деятельности, не только дает детям возможность выразить свои чувства, но и активно способствует формированию ответственного отношения к окружающей среде.

В работе с дошкольниками по экологическому воспитанию и обучению целесообразно использовать интегрированный подход, который предполагает взаимосвязь исследовательской деятельности и художественно-продуктивной деятельности. Такой подход не только расширяет знания детей о природе, но и развивает их творческие способности, что важно для формирования устойчивых и глубоких ценностей в отношении окружающей среды.

Использование интегрированного подхода в экологическом воспитании дошкольников предполагает разнообразие методов и приемов.

1. Наблюдения явлений природы: Позволяют детям самостоятельно изучать окружающую среду, обращать внимание на детали и формировать навыки наблюдения.

2. Рассмотрение репродукций с картин: Способствует расширению эстетического восприятия, обогащению знаний о природе и развитию художественных интересов.

3. Беседы на темы природы: Создают возможность для обмена мнениями, фор-

мирования понимания важности сохранения природы и воспитания ответственного отношения.

4. Чтение художественной литературы: Вводит детей в мир красочных историй, способствует эмоциональному восприятию природы и формированию позитивного отношения к ней.

5. Игровые приемы: Позволяют в игровой форме закреплять знания о природе, развивать творческое мышление и коммуникативные навыки.

6. Экспериментирование с цветом: Позволяет детям не только творчески выражаться, но и изучать цвета, их сочетания, что может быть связано с изучением природы.

7. Составление коллажей: Развивает фантазию, моторику, а также позволяет визуально представить разнообразие природных элементов.

8. Вопросы для развития творческого замысла: Способствуют формированию творческого мышления и индивидуального подхода к решению задач.

9. Работа по неоконченному рассказу на темы природы: Поддерживает развитие речи, воображения и позволяет детям самостоятельно дополнять сюжет.

10. Рисование музыки: Позволяет выразить чувства, связанные с природой, через изобразительное искусство.

Все эти методы способствуют комплексному развитию ребенка и формированию его положительного отношения к природе.

В нашем ДОО используются разнообразные формы организации работы с детьми. Каждая из них имеет свои особенности и преимущества. Давайте рассмотрим их подробнее:

1. Занятия подгрупповые, интегрированные, комплексные:

- **Подгрупповые занятия:** позволяют более целенаправленно работать с определенными группами детей, учитывая их особенности и потребности;

- **Интегрированные занятия:** объединяют несколько образовательных областей, что способствует более глубокому и комплексному усвоению материала;

- **Комплексные занятия:** Включают в себя различные виды деятельности, направленные на развитие различных аспектов личности ребенка.

2. Кружковая работа:

- позволяет детям выбирать интересующие их направления деятельности;

- способствует формированию творческого подхода и самостоятельности.

3. Индивидуальная работа:

- учитывает индивидуальные особенности каждого ребенка;

- позволяет сконцентрироваться на конкретных задачах и потребностях.

4. Экскурсии:

- расширяют кругозор детей, знакомят их с различными аспектами окружающего мира;

- стимулируют интерес к изучению природы, истории, культуры.

5. Праздники и развлечения:

- содействуют формированию позитивных эмоций у детей;
- обогащают опыт детей через участие в различных тематических мероприятиях.

Комбинирование этих форм работы позволяет создать обучающую и разносторонне развивающую среду для дошкольников. Важно продолжать следить за эффективностью каждой формы и вносить коррективы в работу в зависимости от потребностей детей.

Интеграция экологического воспитания и художественно-продуктивной деятельности предполагает глубокие межпредметные связи. Она включает в себя анализ многоплановых объектов через различные разделы программы, например, рассмотрение понятия «настроение» через живопись, музыку и литературу. Этот подход обогащает понимание природы и ее влияния на чувства, способствуя системному взгляду детей на окружающий мир.

В нашем подходе к обучению детям предоставляется свобода экспериментировать, искать новые пути, сравнивать и анализировать. Эти занятия стимулируют самостоятельность, объединяют детей общими впечатлениями и эмоциями, способствуя формированию коллективных взаимоотношений.

Организация развивающей среды с учетом экологии, интеграция обучения и системный подход, а также использование разнообразных форм и методов в организованной деятельности позволяют нам успешно решать основные задачи экологического и художественно-эстетического воспитания дошкольников.

Мы направляем внимание детей на природу, воспитываем в них нравственность, гуманность и бережное отношение к окружающей среде. Развиваем их эстетические чувства и вкусы, пробуждаем эмоциональность, что играет важную роль в развитии разума и способности переживать красоту природы.

Объекты и явления природы, а также художественные произведения, предлагаемые для наблюдения и анализа, развивают детское воображение и фантазию, что является важным элементом в изобразительной деятельности. Дети, взаимодействуя с природой, стремятся выразить свое отношение через рисунок, используя цвет, формы, линии и композицию. Они умело применяют различные техники рисования, что способствует разностороннему развитию их творческих способностей.

И в заключение хочется сказать, что именно в дошкольном возрасте дети особенно продуктивно усваивают основы экологических знаний, поскольку для них природа представляется нечем-то абстрактным, а, наоборот, эмоционально насыщенным. Для малышей природа является чем-то живым, обладающим множеством звуков, ароматов, тайн и загадок. Она воздействует на ребенка, заставляя его замедлиться, внимательно рассмотреть окружающий мир и задуматься. Эта взаимосвязь с природой порождает у детей чувство принадлежности к месту своего рождения и прививает любовь к Родине. Красота окружающего мира становится источником эмоционального восприятия, формируя у детей гармоничное отношение к окружающей среде.

Список литературы:

1. Ашиков В.И. Программа и руководство по культурно экологическому воспитанию и развитию детей дошкольного возраста [Текст]/ В.И. Ашиков. – М.: Педагогическое общество России. – 1998. – 172 с.
2. Белая К.Ю. Интеграция – как инструмент создания новой модели ДОУ// Управление ДОУ. – 2003. – №4
3. Бондаренко Т.М. Экологические занятия с детьми 5-6 лет [Текст]/ Т.М. Бондаренко. – Воронеж: Учитель, 2002. – 159 С.
4. Комарова Т.С., Зацепина М.Б. Интеграция в системе воспитательно-образовательной работы детского сада. Пособие для педагогов дошкольных учреждений. – М.: Мозаика-Синтез, – 201. – 144 с.

*М.М. Тиунова, заведующий,
МОУ «Рыбницкий детский сад №10 комбинированного вида»
г. Рыбница, Приднестровье;*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

***Аннотация:** с каждым годом экологическая ситуация в мире становится опаснее. Взаимодействие людей с природой уже давно наносит непоправимый вред биосфере планеты. Проблемы окружающей среды стали первостепенными и требуют решения с определенной долей перспективы, чтобы обеспечить достойное наследие будущим поколениям. Именно этим обусловлена актуальность экологического воспитания дошкольников. Познавая мир, дети включают в образ окружающих объектов деятельности множество разнообразных характеристик, которые формируют их отношение к данным объектам. Возможности формирования необходимых знаний и навыков описываются в данной статье.*

***Ключевые слова:** экологическое воспитание, развитие, природа.*

Дошкольный возраст – важный этап в становлении личности человека, являющийся фундаментальной базой психофизического развития. Формирование верной картины мира с уклоном на экологическую образованность дошкольника позволит выстроить правильные отношения индивида с окружающей средой в более взрослом возрасте [1, с. 127].

В процессе построения системы экологического воспитания необходимо двигаться к цели формирования гуманного отношения к окружающей среде через решение следующих задач: выстроить экологически грамотные взаимоотношения детей с природой; познакомить с основами гармоничного взаимодействия с природой; сфор-

мировать познавательные навыки, завязанные на взаимодействии с природными объектами; сконцентрировать внимание детей на осмысленном отношении к природным объектам, на заботе о них; воспитывать потребность в общении с природной средой.

Эффективность экологического воспитания зависит от учета возрастных и психологических особенностей ребенка, качества краеведческого материала, своевременного использования примеров положительного отношения к природе педагога, взрослых и детей, формирования знаний о взаимосвязях и взаимоотношениях между природными компонентами и экологически ориентированной деятельности дошкольников [2, с. 5].

Гуманное отношение ребенка к природе необходимо формировать посредством комплексных эмоциональных и интеллектуальных связей между различными областями деятельности. Для повышения эффективности экологического воспитания дошкольников можно использовать интегрированные виды деятельности. Такое обучение способствует формированию у детей целостной картины мира, а также позволяет реализовать творческие способности и развить другие навыки. Интегрированный подход предполагает соединение различных видов деятельности с целью раскрытия творческого потенциала детей и создания масштабных межпредметных связей для укрепления и одновременного развития опытов ребенка в разных областях.

В познавательной сфере экологического воспитания не следует избегать игровых методов, ведь во время игры ребенок раскован, может свободно проявлять инициативу. Экологическое воспитание же в свою очередь требует чуткости и внимательности от ребенка, необходимо научить его ценить и понимать «жизнь» в природе [2, с. 6]. Игровая деятельность является и неотъемлемой частью речевого развития, а также необходима для создания положительного эмоционального отношения к природе. Также игры разных уровней направлены, прежде всего, на закрепление известных детям знаний. Чем разнообразнее виды игровой деятельности, тем выше их эффективность на поприще экологического воспитания. Важной частью игровой деятельности будут игровые ситуации, которые педагог сформирует специально под изучаемый материал. Такие игровые ситуации хороши тем, что сюжет полностью контролируется педагогом, что позволяет изучать специфику животного мира и обращать внимание детей на важные детали. Педагогически правильно организованная игровая деятельность позволяет добиться самого полного самовыражения детей, активности их действий, которые соотносятся с общепринятыми нормами и правилами познания окружающей природы.

Организация познавательного развития дошкольников в рамках экологического воспитания, прежде всего, может и должна осуществляться с применением эксперимента. Подобная деятельность не только позволяет развить самостоятельность и аналитические способности, но и формирует необходимые знания и логические цепочки о природных явлениях.

В педагогическом процессе экологического воспитания необходимо отвести осо-

бое место созданию связей с развитием мышления и речи. Различные викторины, мультимедийные материалы, загадки и т.п. позволяют не только закрепить материал, но и сформировать представление о многообразии природы и о необходимости бережного отношения к ней. Также подобные мероприятия направлены на формирование аналитических способностей и обогащение словарного запаса детей.

Одним из важных элементов формирования грамотной основы экологического воспитания является природный уголок. Это специально выделенное под тематику место должно характеризоваться яркостью предметного оснащения, эмоциональной привлекательностью для ребенка. Материалы, объекты и оборудование должны стимулировать детей к организации экологически ориентированного общения в процессе реализации различных видов и форм детской деятельности (наблюдения, игр, труда, экспериментирования и пр.). Исходя из этого, содержанием объектов и материалов должны стать не только разнообразные комнатные растения и декоративные животные, но и календари природы и погоды, альбомы, художественная литература и дидактические игры экологического содержания, различные природные материалы (семена, камешки, кусочки коры и пр.), оборудование для труда в природе, модельный материал [3].

Также многогранным видом деятельности, который позволяет значительно расширить знания детей о природе, является экскурсия. Экскурсия – позитивно-ориентированное мероприятие, формирующее ценностное отношение к природе и помогающее осознать процессы в окружающем мире. Экскурсии в природу дают возможность детям в естественной обстановке получать знания, информацию о природных объектах и явлениях. Во время экскурсий дети постигают мир природы во всем его богатстве и многообразии, видят и учатся осознавать те естественные процессы, которые в природе протекают.

Таким образом, успешность экологического воспитания напрямую зависит от качественного интегрирования различных видов деятельности в процесс преподавания. Следует преобразовать привычные методы обучения и предоставить детям максимальные возможности для формирования правильного отношения к окружающему миру.

Список литературы:

1. Абдуллина Л.Б. Интегрированный подход в экологическом образовании детей дошкольного возраста / Л.Б. Абдуллина, Т.И. Петрова, С.А. Косцова // МНКО. 2019. №3 (76).
2. Абдуллина Л.Б., Петрова Т.И., Берзина Р.Ф. Использование игры в экологическом образовании дошкольников // МНКО. 2017. № 5 (66).
3. Серебрякова Т.А. Экологическое образование в дошкольном возрасте. М.: Академия, 2008. С. 39-89.

*Д.Д. Тимовская методист, педагог-организатор
МОУДО «ЦДЮТ»,*

*магистрант I курса, направление подготовки
«Информационные технологии в образовании»*

РФ ПГУ им.Т.Г. Шевченко,

И.Ф. Шумилова, ст. преподаватель,

РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко,

педагог доп. образования,

МОУ ДО «ЦДЮТ»,

Л.А. Тягульская,

педагог доп. образования,

МОУ ДО «ЦДЮТ»,

г. Рыбница, Приднестровье

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация: *В современном образовательном процессе интерактивные технологии становятся все более важным средством привлечения внимания студентов и обогащения учебного опыта. В данной статье рассматривается применение интерактивных технологий в контексте экологического образования и воспитания подрастающего поколения с акцентом на использование интерактивных плакатов.*

Ключевые слова: *экология, образование, студенты, интерактивные технологии, природа.*

В современном мире, где экологические проблемы становятся все более актуальными, экологическое образование и воспитание подрастающего поколения приобретает особую важность. Именно дети и подростки станут теми, кто будет определять будущее нашей планеты, поэтому важно уже сейчас заложить в них основы экологической культуры и ответственности.

В условиях ускоренных изменений в природной среде и повышенной экологической ответственности общества становится крайне важным эффективное использование современных технологий в процессе экологического образования. В последнее время в экологическом образовании и воспитании все большее внимание уделяется использованию интерактивных технологий. Интерактивные технологии – это методы и средства обучения, которые позволяют вовлечь обучающихся в активный познавательный процесс, способствуют развитию их творческих способностей, критического мышления и коммуникативных навыков [1].

Интерактивные технологии имеют ряд преимуществ перед традиционными методами обучения, такими как:

Повышение мотивации обучающихся: интерактивные технологии делают обучение более интересным и увлекательным, что способствует повышению мотивации обучающихся к обучению.

Развитие творческих способностей: интерактивные технологии способствуют развитию творческих способностей обучающихся, позволяя им самостоятельно решать задачи и находить новые решения.

Формирование критического мышления: интерактивные технологии способствуют формированию критического мышления обучающихся, позволяя им анализировать информацию и делать выводы.

Развитие коммуникативных навыков: интерактивные технологии способствуют развитию коммуникативных навыков обучающихся, позволяя им работать в команде и взаимодействовать друг с другом.

Интерактивные технологии могут применяться в различных формах экологического образования и воспитания, таких как:

Экологические уроки и занятия: интерактивные технологии могут быть использованы для повышения мотивации обучающихся к обучению, привлечения их внимания к экологическим проблемам, активизации познавательной деятельности. Например, на уроке экологии можно использовать виртуальные экскурсии в заповедники, интерактивные карты природных ресурсов, 3D-модели растений и животных.

Экологические кружки и клубы: интерактивные технологии могут быть использованы для организации проектной деятельности, проведения научных исследований, создания творческих работ. Например, в рамках экологического кружка можно организовать проект по изучению состояния окружающей среды в районе проживания, провести исследование влияния загрязнения воздуха на здоровье человека, создать мультфильм о проблемах экологии.

Экологические олимпиады и конкурсы: интерактивные технологии могут быть использованы для повышения уровня экологической грамотности обучающихся, развития их творческих способностей и навыков командной работы. Например, в рамках экологической олимпиады можно организовать конкурс по созданию экологических видеороликов, рисунков, поделок.

Вот несколько примеров использования интерактивных технологий в экологическом образовании:

Виртуальные экскурсии: виртуальные экскурсии позволяют обучающимся совершить путешествие в любой уголок мира, не выходя из дома. Это может быть экскурсия в заповедник, заказник, национальный парк или просто в парк или лес. Виртуальные экскурсии позволяют обучающимся познакомиться с различными видами растений и животных, узнать об их образе жизни и среде обитания.

Интерактивные карты: интерактивные карты природных ресурсов позволяют обучающимся увидеть, где находятся различные природные ресурсы, как они ис-

пользуются и как их можно сохранить.

3D-модели: 3D-модели растений и животных позволяют обучающимся рассмотреть их в деталях, узнать об их строении и функциях.

Игры: игры могут быть использованы для повышения мотивации обучающихся к обучению, развития их творческих способностей и навыков критического мышления. Например, можно использовать игры для изучения экологических проблем, для проведения экологических экспериментов или для разработки экологических проектов.

Мультфильмы и видеоролики. Мультфильмы и видеоролики могут быть использованы для повышения интереса детей и подростков к экологии, а также для передачи экологической информации в доступной и интересной форме.

Интерактивные образовательные платформы. Интерактивные образовательные платформы позволяют детям и подросткам самостоятельно изучать экологические темы в удобном для них темпе. Они содержат множество интерактивных элементов, таких как тесты, викторины, игры и т.д.

Интерактивные технологии, в частности интерактивные плакаты, предоставляют образовательному процессу новые возможности в сфере экологического образования. Их внедрение способствует формированию у учащихся глубокого понимания экологических проблем, развитию навыков самостоятельного исследования и стимулированию экологической ответственности в обществе. Дальнейшие исследования и практические проекты в этой области могут содействовать оптимизации эффективности таких образовательных подходов.

Интерактивные плакаты представляют собой цифровые или гибридные образовательные материалы, которые комбинируют в себе текст, изображения, анимацию и другие мультимедийные элементы. В контексте дополнительного образования, они служат средством визуализации и интерактивного обучения, предоставляя учащимся более глубокое и увлекательное погружение в экологические темы.

Роль интерактивных плакатов в дополнительном экологическом образовании весьма многогранна. Во-первых, они способствуют активному участию обучающихся в процессе обучения, стимулируя их внимание и интерес к предмету. Во-вторых, интерактивные элементы позволяют учащимся взаимодействовать с содержанием, что способствует глубокому усвоению материала и формированию навыков самостоятельного исследования.

Визуальная информация играет ключевую роль в процессе усвоения экологических концепций. Интерактивные плакаты предоставляют возможность визуализировать сложные экосистемы, циклы в природе, и воздействие человеческой деятельности на окружающую среду. Это визуальное обогащение способствует лучшему пониманию структуры и взаимосвязей в природе.

Значение интерактивности заключается в том, что она не только привлекает внимание, но и позволяет пользователям взаимодействовать с представленной инфор-

мацией. Это создает активное обучающее пространство, где обучающиеся могут изменять параметры, проводить виртуальные эксперименты и наблюдать результаты своих действий. Такой подход способствует глубокому освоению экологических концепций и развитию критического мышления.

Интерактивные плакаты могут быть использованы для обучения детей и подростков по различным экологическим темам, таким как:

- охрана окружающей среды;
- разнообразие живой природы;
- климат и изменение климата;
- энергия и ресурсы;
- экологическое поведение.

Плакаты могут быть использованы как для проведения отдельных занятий, так и в качестве дополнения к традиционным урокам. Они могут быть использованы как в качестве самостоятельной работы, так и в групповой или парной работе.

Выбор платформы для создания интерактивных плакатов зависит от конкретных целей и задач, которые ставятся перед обучением. Если целью является создание увлекательных и эффективных интерактивных плакатов, которые позволят детям и подросткам изучить различные экологические темы, то Genially является более подходящим вариантом. Если же целью является создание простых и понятных интерактивных плакатов, которые могут быть созданы без специальных навыков и знаний, то Power Point является более подходящим вариантом.

Обе платформы имеют ряд преимуществ перед традиционными методами экологического образования. Они позволяют сделать обучение более увлекательным и эффективным, а также способствуют развитию у детей и подростков экологической культуры и ответственности.

Преимущества:

- интерактивность. Плакаты привлекают внимание детей и подростков, повышают их мотивацию к обучению и способствуют лучшему усвоению материала.
- индивидуализированный подход. Интерактивные плакаты позволяют каждому ребенку учиться в своем темпе и на своем уровне.
- мультимодальность. Интерактивные плакаты используют различные способы передачи информации, что способствует более глубокому ее усвоению.
- возможность использования в разных условиях. Интерактивные плакаты можно использовать как в классе, так и в других местах.

Недостатки Genially: более сложное в освоении, чем Power Point, требует платной подписки для доступа к некоторым функциям.

Недостатки Power Point: ограниченный выбор интерактивных элементов; сложнее создавать сложные и интерактивные плакаты.

Независимо от того, какую платформу вы выберете, важно учитывать следующие

рекомендации при создании интерактивных плакатов для экологического образования:

- используйте привлекательные изображения и видеоматериалы, чтобы привлечь внимание детей и подростков;
- создавайте интерактивные элементы, которые будут способствовать обучению и развитию экологической культуры;
- проверяйте интерактивные плакаты на соответствие возрастным особенностям детей и подростков [2].

Таким образом, использование интерактивных технологий в экологическом образовании и воспитании подрастающего поколения является эффективным способом повышения эффективности обучения, развития творческих способностей и навыков обучающихся, формирования у них экологической культуры.

Список литературы:

1. Кудрявцева А.В., Путилова О.В. Интерактивные технологии в экологическом образовании: методические рекомендации. – М.: Изд-во МПГУ, 2020.
2. Петров, А. С. «Эффективное использование интерактивных технологий в экологическом образовании: опыт и перспективы». Монография. Издательство «ЭкоКнига», 2020.
3. Федеральный экологический портал. Сайт «Экологическое образование». <https://spbappo.ru/category/ekologiya/>

*Н.А. Тихан, заместитель директора по УВР
I квалификационной категории,
Т.В. Донцу, учитель географии
I квалификационной категории
МОУ «Рыбницкая РСОШ №10
с гимназическими классами
им. А.К. Белитченко»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ КАК РЕЗУЛЬТАТА ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

В статье идет речь о диагностике экологической культуры подростков. Показана экологическая культура подростка, выступающая интегральной характеристикой личности, аксиологической доминантой которой являются экокультурные ценности, лежащие в основе дополнения научной картины мира современной кар-

тиной жизни и отражающиеся в личностных смыслах эколого-ориентированной деятельности как средстве сохранения жизни природы и человечества в настоящем и будущем.

Ключевые слова: природа, экология, учащиеся, воспитание.

В целях определения состояния экологического воспитания школьников и уровня экологической культуры подростков нами проведено исходное диагностическое исследование, в котором принимали участие обучающиеся 6-9 классов МОУ «Рыбницкая РСОШ №10 с гимназическими классами им. А.К. Белитченко».

В ходе исследования выявлено состояние экологического воспитания в МОУ «Рыбницкая РСОШ №10, а также показатели и методика оценки экологической культуры обучающихся. Экологическая культура подростка выступает интегральной характеристикой личности, аксиологической доминантой которой являются экокультурные ценности, лежащие в основе дополнения научной картины мира современной картиной жизни и отражающиеся в личностных смыслах эколого-ориентированной деятельности как средстве сохранения жизни природы и человечества в настоящем и будущем [3]. На основе изучения научной литературы и практики нами были определены и обозначены в теоретической части исследования компоненты экологической культуры подростков, а также выделены и охарактеризованы четыре уровня экологической культуры подростков: очень низкий, низкий, средний и высокий. Когнитивный компонент является интеллектуальным показателем и составляет систему экологических знаний (таблица 1).

Таблица 1

Уровневые показатели когнитивного компонента

Компонент	Показатель	Уровни			
		Высокий	Средний	Низкий	Очень низкий
Когнитивный компонент	Интеллектуальный показатель: система экологических знаний	Глубокие, осознанные, системные знания, выделение причинно-следственных связей, свободное оперирование знаниями в нестандартных ситуациях, применение на практике.	Знания сравнительно глубокие, допускают небольшие неточности в установлении взаимосвязей между ними, оперирование знаниями в стандартных ситуациях, не всегда применяют на практике имеющиеся знания	Знания недостаточно полные, допускают неточности в установлении взаимосвязей между ними, оперирование знаниями по образцу в стандартных ситуациях под руководством педагога.	Знания фрагментарные, редко применяют на практике

Ценностно-смысловой компонент является аксиологическим показателем и составляет эмоционально-ценностное отношение к природе (таблица 2)

Таблица 2

Уровневые показатели ценностно-смыслового компонента

Компонент	Показатель	Уровни			
		Высокий	Средний	Низкий	Очень низкий
Ценностно-смысловой компонент	Аксиологический показатель: присвоение ценности жизни, природы, человека, здоровья, гармонии красоты. Эмоционально-ценностное отношение к природной среде	Устойчивое эмоционально-ценностное отношение к природной среде. Осознает отношения человека и природы, понимает и принимает экологически ценности, сотрудничество в форме «волевого соучастия».	В большинстве случаев проявляют эмоционально-ценностное отношение к природной среде. Сочетание экологических и прагматических ценностей, сотрудничество в форме «когнитивного соучастия».	Эмоционально-ценностное отношение к природной среде. Ситуационное, неустойчивое, проявляется, в основном, под влиянием педагогического воздействия. Осознание потребительского отношения к природе, прагматические ценностные ориентации, сотрудничество с объектами природы эпизодическое в форме «когнитивного соучастия»	Эмоционально-ценностное отношение к природной среде проявляется иногда, в ярких, эмоциональных ситуациях. Потребительское отношение к природе, сотрудничество с объектами природы не обнаруживается.

Деятельностный компонент является практическим показателем и составляет опыт поведения в природе с учетом экологических знаний, ценностного отношения к природе. Это учебно-исследовательские, рефлексивно-оценочные и проектно-созидательные действия (таблица 3).

Таблица 3

Уровневые показатели деятельности компонента

Компонент	Показатель	Уровни			
		Высокий	Средний	Низкий	Очень низкий
Деятельностный компонент	Практический показатель: учебно-исследовательские, рефлексивно-оценочные и проектно-созидательные действия. Опыт поведения в природе с учетом экологических знаний и правил.	Большой опыт поведения в природе с учетом экологических знаний; данное поведение соответствует принятым нормам и правилам. Творческий характер проявления действий, высокая степень самостоятельности.	Достаточный позитивный опыт поведения в природе; в большинстве случаев данное поведение соответствует принятым нормам и правилам. Продуктивный характер проявления действий, средняя степень самостоятельности.	Незначительный позитивный опыт поведения в природе не всегда соблюдают нормы и правила поведения в природе. Низкая степень самостоятельности.	Почти не имеют позитивного опыта поведения в природе, нарушают нормы и правила поведения в природе. Репродуктивный характер проявления действий, самостоятельность практически отсутствует.

Для выявления уровня экологической культуры подростков были использованы диагностические методики, представленные в таблице 4.

Таблица 4

Диагностические методики	
Компоненты экологической культуры подростков	Диагностические методики
Когнитивный	С.С. Кашлев, С.Н. Глазачев, «Диагностика уровня экологической культуры личности»
Аксиологический	Методика диагностики личностного роста школьников, разработанная П.В. Степановым, Д.В. Григорьевым, И.В. Степановой. Мониторинг уровня воспитанности школьников Н.П. Капустина.
Деятельностный	Методика С.Н. Глазачева, С.С. Кашлева, А.А. Марченко «Проектный тест».

Также учитывалось творческое вовлечение детей в деятельность по охране природы, просветительская деятельность, изготовление общественно-полезных и эколого-ориентированных творческих продуктов.

Оценивалась степень участия в экологических конкурсах, олимпиадах, НПК. Представим результаты диагностики. Для изучения когнитивного компонента экологической культуры подростка использовались методики С.С. Кашлева, С.Н. Глазачева, направленные на определение уровня экологических, экономических и социальных знаний о способах устойчивого развития, сформированности представлений о собственных возможностях в сохранении и развитии окружающей среды, о способах получения и переработки необходимой информации [4]. Диагностика проводилась среди обучающихся 6-9 классов в 2021-2023 учебном году. Всего приняло участие в анкетировании 50 человек. Анализ результатов (таблица 5) свидетельствует, что уровень развитости когнитивного компонента экологической культуры подростков выражен следующим образом.

Таблица 5

Показатели компонента	Уровни когнитивного компонента экологической воспитанности подростка (%)			
	Очень низкий	низкий	средний	высокий
Средний показатель уровня	14	48,17	32,21	5,62

Для изучения ценностно-смыслового компонента экологической культуры подростка использовались диагностические методики, направленные на присвоение экокультурных ценностей, осознание себя как части природы и общества: диагностика личностного роста школьников, разработанная П.В. Степановым, Д.В. Григо-

рьевым, И.В. Степановой, по которой одним из критериев является отношение к природе [1]. Этот критерий складывается из бережного отношения к земле, к растениям, к животным, стремления сохранить природу в повседневной жизнедеятельности и труде, оказать помощь природе. Методика заключается в создании опросного листа для учащихся 6-9-х классов. В диагностике использовались высказывания различного вида. Приведем пример некоторых из них.

1. Все ли явления природы тебя интересуют?
2. Пользуешься ли ты оценками красоты природы, когда рассматриваешь ее явления?
3. Всегда ли выступаешь против тех, кто приносит природе ущерб?
4. Любишь ли ты читать описания природы в книгах?
5. Влияет ли природа на твое поведение?
6. Влияет ли окружающая природа на твои мысли?
7. Часто ли прогуливаешься среди природы?
8. Приходилось ли тебе чем-то вредить природе?

Далее отметим, что одним из критериев изучения в данной диагностике является «отношение подростка к Земле (природе)». Выбранной категорией детей стали ученики 7 класса 2021 г., и те же ученики, но спустя 2 года, 9 класс.

Анализируя результаты, отметим, что устойчиво-позитивное отношение семиклассника к природе к 2023 году снизилось. Резко возросло ситуативно-негативное отношение к Земле.

Таблица 6

Результаты диагностических исследований учащихся 7-х классов
в 2021-2023 учебном году

Критерий	Результат (%)			
	устойчиво-позитивное	ситуативно-негативное	ситуативно-негативное	устойчиво-негативное
Отношение подростка к Земле (природе)	69	14	32,21	5,62

У 69% подростков вполне развитое экологическое сознание. Для них естественно чувство жалости и сопереживания любым животным; они готовы убирать лес и чистить водоемы, находя эти занятия увлекательными и важными лично для себя. И уж точно подберут и накормят брошенного щенка, не забудут полить цветы. Заботятся о животных, цветах, но главным образом о тех, которые принадлежат непосредственно им – 14% подростков. Экологические проблемы воспринимаются ими как объективно важные, но при этом не зависящие от них лично. Они не будут сорить в лесу, если этого не делают другие. Примут вместе с классом участие в субботнике, но если есть возможность отказаться, то они ею, скорее всего, воспользуются.

Результаты проведения диагностических исследований учащихся 9-х классов
в 2021-2023 учебном году

Критерий	Результат (%)			
	устойчиво-положительное	ситуативно-негативное	ситуативно-негативное	устойчиво-негативное
Отношение подростка к Земле (природе)	67	24	8	1

У 67% подростков вполне развитое экологическое сознание. Для них естественно чувство жалости и сопереживания любым животным; они готовы убирать лес и чистить водоемы, находя эти занятия увлекательными и важными лично для себя. И уж точно подберут и накормят брошенного щенка, не забудут полить цветы (совсем не из желания получить похвалу от взрослого, а из потребности ощущать гармонию мира, в котором живет). 24% подростков заботятся о животных, цветах, но главным образом о тех, которые принадлежат непосредственно им. Экологические проблемы воспринимаются ими как объективно важные, но при этом не зависящие от них лично. Они не будут сорить в лесу, если этого не делают другие. Примут вместе с классом участие в субботнике, но если есть возможность отказаться, то они ею, скорее всего, воспользуются. 8%: собственное мнение подростка об экологических проблемах зависит от конъюнктуры. Он предпочитает не обращать внимания на такие мелочи, как брошенный им мусор, подожженную урну. Ломая ветки в лесу, гоняя кошек и собак во дворе, он не задумывается о том, что делает. И уж тем более не отреагирует, если то же самое делают другие. Всех животных он делит на полезных и бесполезных, радующих его и взгляд и вызывающих безразличное отношение.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод, что общий показатель экологической культуры обучающихся находится на среднем уровне и составляет 37,99 % от общего числа исследуемых. Диагностика показала, что наиболее развиты у обучающихся ценностные ориентации. Это дает повод предположить, что дальнейшая работа по экологическому воспитанию, а в частности по формированию познавательных и практических умений, может дать положительные результаты. Для того чтобы определить динамику развития уровня экологической культуры у подростков необходимо будет проведение итоговой диагностики по этим же показателям по окончании работы над проектом. Воспитание в современном мире выступает как практика социализации человека и преемственности поколений, т.е. оно является стабилизирующим фактором между новыми социальными представлениями и идеалами предшествующих поколений, воплотившимися в исторической традиции. Поэтому одной из главных задач экологического воспитания сегодня является формирование образа будущего и нарастание ответственности за него. Экологическое

воспитание признано приоритетным направлением в гармонизации отношений общества и природы. Суммируя вышесказанное, мы видим, что, несмотря на многообразие методов, и форм экологического воспитания, используемых в МОУ «Рыбницкая РСОШ №10, результаты диагностики уровня экологической культуры показали, что небольшой процент детей имеет высокий уровень экологической культуры. Это говорит о необходимости поиска новых форм экологического воспитания, способных повышать этот уровень, соответствующих реалиям современной жизни, ведь подростковый возраст как нельзя лучше способствует изменению данных показателей, что также видно из результатов диагностического исследования отношения учащихся к природе. Учитывая то, что в образовательной организации не используется активно проектный метод, мы предлагаем в данном случае использовать именно его, так как считаем его наиболее современным и эффективным методом в экологическом воспитании школьников.

Список литературы:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011.
2. Алексеев В.А., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника. М.: Изд-во «Учебная литература», 2005
3. Баранова А.Н., Барышникова Г.Б., Вагнер И.В. [и др.]. Социальнопедагогические основы воспитания экологической культуры детей и подростков в условиях модернизации образования: моногр. М.: ИСВ РАО, 2006.
4. Глазачев С.Н., Игнатова В.И., Игнатов С.Б., Марченко А.А. Экологическая культурология. М.: Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова, 2008. – 332 с.
5. Голева М.В. Экологическое воспитание школьника в условиях современной школы. Апробация, 2016. № 10 (49). С. 69-71.

*О.И. Челядник, воспитатель,
А.В. Руснак, воспитатель,
МДОУ «Рыбницкий детский сад №6
общеразвивающего вида»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: данная статья исследует вопросы экологического воспитания детей дошкольного возраста, обращая внимание на важность формирования у детей дошкольного возраста устойчивого интереса к окружающей среде. Авторы статьи рассматривают практические методы интеграции экологического образования в обучение в дошкольных учреждениях, а также его влияние на развитие экологиче-

ской осознанности у детей дошкольного возраста

Ключевые слова: *экологическое воспитание, дошкольники, окружающая среда, устойчивость, экологическая осознанность дошкольный возраст, методы обучения, интеграция.*

Всестороннее развитие и воспитание детей осуществляется разными средствами. Одно из них – ознакомление с природой. Дети постоянно в той или иной форме соприкасаются с природой. Их привлекают зелёные луга и леса, яркие цветы, бабочки, жуки, птицы, звери, падающие хлопья снега, ручейки и лужицы. «Бесконечно разнообразный мир природы пробуждает у детей живой интерес, любознательность, побуждает их к игре, трудовой, художественной деятельности [2]».

Однако далеко не всё может быть правильно понято детьми при самостоятельном общении с природой, далеко не всегда при этом формируется правильное отношение к растениям и животным. Ввести ребёнка в мир природы, сформировать реалистические представления – знания о её объектах и явлениях, расписать воспитать способность видеть красоту родной природы, любовь, бережно и заботливые отношения к ней – важнейшие задачи дошкольного образовательного учреждения.

Экологическое воспитание детей дошкольного возраста играет ключевую роль в формировании их ответственного отношения к окружающей среде. «Воспитатели могут интегрировать экологические темы в игры и занятия, рассказывая о природе, животных и важности заботы о них [5]». Формы активности с детьми и их родителями, такие как соревнования по сбору мусора или создание поделок из природных материалов, способствуют развитию у детей любви к природе и пониманию важности ее сохранения.

«В процессе ознакомления детей дошкольного возраста с природой в дошкольном образовательном учреждении используются разнообразные методы: наглядные (наблюдение, рассматривание картин, демонстрации фильмов), практические (игровой метод, труд, элементарные опыты), словесные (рассказ воспитателя, чтение художественного произведения, беседы) [3]».

Для эффективной работы с детьми и их родителями используются различные методы, способствующие пониманию и уважению к окружающей среде: образовательные игры (обучающие игры о природе, включая соревнования по сбору мусора, создание коллажей из природных материалов и занимательные викторины, активизируют интерес детей и обогащают их знания); практические занятия: (организация выездов на природу, садоводство и участие в экспериментах с растениями позволяют детям получать непосредственный опыт, что способствует глубокому пониманию принципов сохранения природы); использование технологий (интерактивные приложения, мультфильмы и онлайн-ресурсы могут быть эффективным средством обучения и привлечения внимания детей к вопросам экологии); поддержка творчества (арт-проекты,

создание природных аппликаций и рисование с использованием экологических тем мотивируют детей выражать свои чувства и мысли о природе через творчество); взаимодействие с родителями (вовлечение родителей в экологические мероприятия, совместные походы на природу и участие в проектах по благоустройству окружающей среды помогают создать семейное пространство для обсуждения вопросов экологии); организация тематических мероприятий (проведение тематических недель, например, «Неделя природы» или «Экологическая неделя», позволяет погружать детей в обширный круг вопросов о природе и экологии, создание экологических проектов (совместные проекты, такие как создание экологического уголка в детском саду или участие в благоустройстве прилегающих территорий, приучают детей к коллективной заботе о природе); развитие навыков наблюдения (учебные занятия, направленные на развитие навыков наблюдения за природой, помогают детям внимательнее воспринимать окружающий мир и выразить свои наблюдения словами).

Эти методы и многие другие, сочетая в себе игровые, практические и образовательные подходы, эффективно формируют экологическое сознание детей дошкольного возраста.

Экологическое воспитание в дошкольном возрасте имеет высокое значение, влияя на формирование у детей дошкольного возраста устойчивого и ответственного отношения к окружающей среде и природе в целом. Основные положительные стороны экологического воспитания детей дошкольного возраста включают в себя:

1. Экологическое сознание: воспитание бережного отношения к окружающей среде помогает формировать у детей дошкольного возраста осознанное понимание важности сохранения природы для себя и будущих поколений.

2. Развитие навыков заботы: мероприятия, направленные на экологическое воспитание, способствуют развитию навыков заботы о природе, включая правила поведения в природе, охрану животных и растений, сортировки мусора, экономию воды и энергии и т.д.

3. Биологическое образование: дети дошкольного возраста получают знания о природе, животных и растениях, что способствует их биологическому образованию и стимулирует любознательность.

4. Формирование этических ценностей: экологическое воспитание дошкольников способствует формированию и закреплению этических ценностей, таких как уважение к природе и ответственность за свои действия.

5. Социальная ответственность: дошкольники учатся взаимодействовать с окружающим миром, природой родного края, осознавая свою роль в сохранении экологического баланса и влиянии своих действий на окружающих.

«Экологическое воспитание в дошкольном возрасте является фундаментом для развития экологической грамотности и формирует основы для будущего экологически осознанного поведения [1]». Восприятие окружающего мира для ребенка дошкольного возраста – это насыщенный опыт, формирующий его любовь к природе и

стимулирующий уважение к окружающему миру.

В заключении можно отметить, что экологическое воспитание детей дошкольного возраста играет ключевую роль в формировании их осознанного отношения к окружающей среде. Результаты научных и психологи-педагогических исследований подчеркивают, что «интеграция экологических принципов в дошкольное образование не только способствует усвоению знаний о природе, но также развивает у детей ответственность и заботу об окружающем мире» [4]. Это подчеркивает необходимость дальнейших усилий в области разработки эффективных методов экологического обучения, направленных на воспитание нового поколения, готового принимать ответственность за сохранение природы.

Список литературы:

1. Аксенова, З.Ф. Войди в природу другом. Экологическое воспитание дошкольников. – Москва: ТЦ Сфера, 2011. – 128 с. – (Библиотека воспитателя).
2. Егоренков, Л.И. Экологическое воспитание дошкольников и младших школьников: Пособие для родителей, педагогов и воспитателей детских дошкольных учреждений, учителей начальных классов. – Москва: АРКТИ, 2001. – 128с.
3. Ковинько, Л.В. Секреты природы – это так интересно! – Москва: Линка-Пресс, 2004. – 72с.: ил.
4. Мазильникова, Н.Н. Эколого-валеологическое воспитание дошкольников. Организация прогулок в летний период / Н.Н. Мазильникова, С.В. Терехина. – Санкт-Петербург: ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2013. – 96с.
5. Николаева, С.Н. Теория и методика экологического образования детей: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2002. – 336с.

*Т.М. Черная, заместитель директора по УВР
МОУ «Рыбницкая РСОШ №10
с гимназическими классами
им. А.К. Белитченко»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

В статье идет речь об экологическом воспитании старшеклассников путем внедрение в практику учебных заведений субъект-субъектных моделей воспитательно-го процесса, когда экологическая культура формируется как морально-нравственная норма личностного назначения.

Ключевые слова: экология, воспитание, культура, старшеклассники, проект.

В условиях усложнения экологической ситуации на планете экологическое обра-

зование и воспитание должно стать необходимыми составляющими учебно-воспитательного процесса. Сегодня, как никогда раньше, стало очевидно, что та культура отношения к природе, которая сложилась исторически, входит в противоречие с растущей ролью антропогенных факторов окружающей среды. Результаты опроса старшеклассников относительно понимания ими содержания понятия «экология» свидетельствуют об однозначности определения ими данного понятия как науки, из-учающей загрязнение окружающей среды.

Одной из причин исторического изменения содержания понятия «экология» стала уверенность человека в своем всемогуществе, которое, по мнению Г. Даниловой ведет к потере традиционных духовных ценностей, тогда как «человек как целостная личность, реализующая свой творческий потенциал во взаимодействии с миром, должен играть особое значение в системе «Человек и Мир»» [1].

В контексте экологической проблематики Н. Киселев отмечает, что кризис в экологической культуре является результатом выделения ее в особую сферу действительности, прежде всего по отношению к природе. От такого противопоставления страдают и природа (экологический кризис), и культура (духовный кризис) [2].

Поэтому приоритетной задачей для современного учебно-воспитательного процесса является внедрение в практику учебных заведений субъект-субъектных моделей воспитательного процесса, когда экологическая культура формируется как морально-нравственная норма личностного назначения.

Похожее мнение высказывал Ш. А. Амонашвили, считавший, что эффективность любого обучения, в частности и экологического, возможна только в ситуации субъект-субъектного взаимодействия, когда учитель выступает как организатор познавательных потребностей и деятельности учащихся, а школьники становятся субъектом деятельности и превращаются из пассивных объектов внешнего воздействия, на которых направлен учебный процесс, на равноправных, активных участников педагогического взаимодействия [3].

Однако современное экологическое образование рассматривается как усвоение общих экологических понятий и определенных знаний, умений и навыков природоохранной работы, тогда как реалии современной жизни выдвигают запрос относительно воспитания творческой, экологически грамотной личности.

По нашему мнению, улучшить эту ситуацию возможно лишь при активизации творческого потенциала через практически целесообразную деятельность в окружающей среде. Как свидетельствуют результаты нашего исследования, эффективными в экологическом воспитании внеклассные и внешкольные мероприятия, создание экологических троп.

Так, старшеклассниками МОУ «Рыбницкая РСОШ №10 с л/к» был реализован проект по созданию экскурсионного маршрута местного значения с целью формирования экологической культуры детей, воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Этапы реализации проекта:

I-подготовительный. Создание инициативной группы среди учащихся школы и учителей для реализации проекта, планирования работы и распределение обязанностей, обзор литературы, сбор информации.

II- практический. Природоохранная работа.

III – итоговый. Представление и оценка результатов, презентация проекта.

Описание проекта:

На I этапе:

- определить экскурсионные объекты;
- изучить и проработать информацию о выбранных экскурсионных объектах;
- описать экскурсионные объекты;
- разработать маршрут.

На II этапе:

- насаждение зеленого забора одного из участков маршрута;
- изготовление и установка доски – памятник природы, охраняемый законом;
- создание группы экскурсоводов из старшеклассников.

На III этапе:

- запись маршрута на видео;
- создание электронной презентации проекта;
- исследование химического состава воды реки Днестр.

Реализация проекта позволила получить следующие результаты:

1. Маршрут «Экологическая тропа» стал удобным объектом для проведения обучающих экскурсий. Он проходит недалеко от школы, протяженность составляет примерно 2 км, включает 3 экскурсионных объектов: набережная реки Днестр, близлежащие зеленые насаждения, молодой парк набережной реки Днестр.

2. На базе школы был проведен семинар учителей географии и биологии с посещением «Экологической тропы», результатом которой стало признание ее общешкольным экскурсионным объектом.

3. Видеоматериал успешно используется на уроках географии и биологии.

4. Прделанная работа имеет не только интеллектуальное значение, но и формирует экологическое мышление бережного отношение к окружающей среде, начиная с того места, где ты живешь.

5. Привлекает внимание местного населения, их охрану; изучение экологического состояния воды; уменьшение количества выбросов мусора на территории набережной реки Днестр.

Однако самое главное, что несет данный проект – это формирование экологической этики, при которой у человека нет нравственного превосходства над другими видами и не является кульминацией эволюции.

Результаты, выявленные в процессе практической исследовательской деятельно-

сти старшеклассников в МОУ «Рыбницкая РСОШ №10 с л/к», позволили сделать вывод, что экологические проблемы современности требуют от системы образования больше внимания. придавать формированию экологического сознания, пониманию окружающего мира и места человека в нем.

Выяснено, что знания должны пройти через внутренний мир учащегося, получить личную оценку, трансформироваться в экологические убеждения и экологические потребности. Это возможно реализовать путем организации практической природоохранной возникающей и развивающейся работы под влиянием целенаправленного исследовательского поиска, изменяющего отношение к окружающей среде и превращает полученные в процессе поиска экологические знания в практические навыки.

Доказано, что через активизацию творческого потенциала формируется экологическая культура личности, что кардинальным образом изменяет ее поведение в окружающей среде, чем обеспечивает стабильное формирование экологической воспитанности личности и соответственно ее деятельность не нарушает равновесие в окружающей среде, что в конечном итоге приводит к росту качества жизни как нынешних, так и будущих поколений. Следовательно, формирование экологической культуры является основой бытия современного человека.

Список литературы:

1. Данилова Г. Акмеологическая модель педагога в XX веке / Г. А. Данилова // Родная школа. – 2003. – № 6. – С. 6-9.
2. Пустовит Г. П. Теоретико-методические основы экологического образования и воспитания учащихся 1-9 классов во внешкольных учебных заведениях: [монография] / Г. П. Пустовит. – К. – Луганск: Альма-матер, 2004. – 540 с.
3. Кононко О.Л. Психолого-педагогические основы личностно ориентированного воспитания дошкольников / О.Л. Кононко // Гуманистически направленный воспитательный процесс и становление личности: [сб. науч. стир]. – К.: ВЕРА Инсайт, 2001. – Кн.1 – 339 с.

*О.В. Шестопал, канд. техн. наук, доцент
филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко,
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА

В статье рассмотрены направления воспитания и развития экологической культуры у студентов вуза. Определены направления работы педагогов-кураторов не только в рамках внеучебной деятельности, но и в рамках аудиторных занятий по читаемым дисциплинам.

Ключевые слова: экологическое воспитание, вуз, педагог-куратор, экологическая культура, технология «Экология и диалектика».

Экологическое воспитание студентов играет ключевую роль в современном образовательном процессе, и его важность можно выделить по нескольким аспектам:

– Сохранение природы и ресурсов. Студенты, осознавая экологические проблемы, становятся более ответственными потребителями и гражданами, что способствует бережному отношению к природным ресурсам и уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

– Формирование экологической грамотности. Экологическое образование обеспечивает студентам знания о влиянии человеческой деятельности на природу, о методах и технологиях, способствующих устойчивому развитию. Это формирует у них экологическую грамотность и способствует принятию осознанных решений.

– Развитие экологического мышления. Экологическое воспитание способствует формированию системного и экологического мышления, что позволяет студентам видеть взаимосвязи между различными явлениями в природе и обществе. Это помогает им решать сложные проблемы, учитывая экологические аспекты.

– Активное участие в общественной жизни. Студенты, освоившие принципы устойчивого развития и экологической ответственности, могут активно участвовать в общественных инициативах, направленных на защиту окружающей среды. Они могут стать членами экологических организаций и вносить свой вклад в решение экологических проблем.

– Готовность к изменениям. Экологическое воспитание способствует развитию у студентов гибкости мышления и готовности к изменениям в образе жизни, привычках и потребительском поведении в связи с необходимостью уменьшения негативного воздействия на природу.

– Социальная ответственность. Знание об экологических проблемах формирует у студентов чувство социальной ответственности за будущее поколение. Это способствует развитию этических принципов и ценностей, направленных на сохранение окружающей среды.

Опрос студенческой молодежи показал, что только небольшая часть ее интересуется вопросами экологии.

На вопрос по экологической осторожности: «Придерживаетесь ли Вы экологически целесообразного поведения в природе, на территории природных объектов?» – 80% респондентов ответили положительно.

На вопрос, определяющий экологическую ответственность: «Заявляете ли Вы открыто о своей позиции в случае угрозы экологической катастрофы?» – также 80% респондентов ответили положительно.

Вопрос об экологической активности: «Разъясняете ли Вы окружающим в случае

необходимости опасность «неэкологичного» поведения, нарушения экологических норм?» показал уже более низкий результат 60%.

Свою экологическую деятельность: «Являетесь ли Вы участником или организатором экологического просвещения, экологических мероприятий?» отметили только 30%. Некоторые из них указали на нерегулярность такой активности.

Практически каждый педагог вуза является куратором группы и, если он проводит мероприятия экологической направленности, это может быть очень полезным не только для студентов и образовательного процесса в целом.

В данном контексте возможны следующие направления работы кураторов:

– Интеграция экологического воспитания. Кураторы, будучи преподавателями, могут интегрировать экологическое воспитание в образовательные программы и учебные планы. Это позволяет студентам получать знания о важности и практических аспектах устойчивого развития.

– Практическое применение знаний. Кураторы, проводящие экологическое воспитание, могут стимулировать практическое применение полученных знаний в повседневной жизни и образовательных проектах.

– Формирование экологической ответственности. Благодаря тому, что каждый преподаватель является куратором, студенты могут более тесно взаимодействовать с преподавателями и получать индивидуальную поддержку в формировании экологической ответственности.

– Развитие личных отношений. Взаимодействие в рамках кураторской группы может способствовать близким отношениям между преподавателями и студентами, что, в свою очередь, может облегчить процесс обучения.

– Управление проектами и исследованиями. Преподаватели-кураторы могут организовывать проекты и исследования по экологии, что способствует углубленному изучению темы и развитию практических навыков.

– Мониторинг индивидуального прогресса. Кураторы имеют возможность более внимательно отслеживать индивидуальный прогресс студентов в области экологического воспитания и предоставлять персонализированную поддержку.

Таким образом, каждый педагог может найти экологические аспекты в рамках преподаваемых дисциплин. Например, в рамках дисциплины «Методика обучения и воспитания» для студентов профиля «Информатика и информационные технологии в образовании» проводится обзор технологии Тарасова Л.В. «Экология и диалектика» [1]. Термин экология подчеркивает ориентацию учебно-воспитательного процесса на реальную жизнь, на проблемы, которые предстоит решать человечеству, в первую очередь – экологическую дилемму: либо погибнуть вместе с природой, либо отыскать пути совместной эволюции.

Технология «Экология и диалектика» использует в комплексе многие инновации в педагогике и психологии, применима к самым различным школам. Основными прин-

ципами данной технологии являются:

- гуманизация: использование богатого гуманитарного потенциала предметов естественного цикла, их экологического и диалектического содержания, естественнонаучная окраска гуманитарных предметов (диалектизация) и гуманизация дисциплин;
- единение (интеграция) естественнонаучного, гуманитарного и художественно-эстетического образования;
- осуществление развивающего обучения через современное содержание, передаваемое современными методами;
- синергетика: объединение, согласование и использование многих инновационных теорий и технологий.

Главной особенностью содержания рассматриваемой технологии является переконструирование содержания образования в направлениях гуманизации, диалектизации и интеграции. Этот курс построен в соответствии с экологическим императивом, здесь человек (в частности, учащийся) есть часть самой природы, а не некий абстрактный исследователь, наблюдающий ее как бы со стороны.

Результатом проводимого экологического воспитания студентов не только в рамках внеучебных мероприятий, а и вовлечение их в экологические вопросы в рамках дисциплин позитивно формирует экологическую культуру личности. Таким образом, экологическая культура представляет собой обобщенную характеристику личностных качеств, отражающую процесс и результат формирования экологического сознания. Она предполагает неразрывное единство между знаниями о природе, эмоционально-чувственным и ценностным отношением к ней, а также соответствующими умениями, навыками и потребностями взаимодействия с природой. Все это основано на гармонизации взаимосвязей в системе «природа-человек» [2].

Человек, обладающий высокой экологической культурой, выделяется способностью достигать гармонии, не только с внешним миром, но и с собственным внутренним миром.

Таким образом, экологическое воспитание студентов является важным элементом формирования гражданской активности, готовности к устойчивому развитию и ответственного отношения к окружающей среде.

Список литературы:

1. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. Учебное пособие /Г.К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с. – Текст: непосредственный.
2. Асафова, Е.В. Воспитание экологической культуры студентов в контексте гуманизации университетского образования/ Е.В. Асафова. – Казанский государственный университет, Казань, Россия. – URL: https://kpfu.ru/staff_files/F867002696/EKOLOGICHESKOJ_KULTURY_STUDENTOV_V_KONTEKSTE_Bolgariya.pdf – Текст: электронный.

*Л.И. Шостак, учитель начальных классов,
I квалификационной категории,
А.В. Леонтьева, учитель начальных классов,
I квалификационной категории,
МОУ «Рыбницкая РСОШ №10
с гимназическими классами
им. А.К. Белитченко»,
г. Рыбница, Приднестровье*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВО ВНЕКЛАССНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ

В статье идет речь о формировании экологического воспитания детей младшего школьного возраста путем внеклассной и внеурочной работы.

Ключевые слова: экология, природа, воспитание, учащиеся.

Основной формой организации обучения это урок. Однако не только на уроке можно формировать экологическое воспитание детей младшего школьного возраста, но еще во внеклассной и внеурочной работе.

К внеурочной работе относятся: внеурочные занятия в углу живой природы, на школьном учебно-исследовательском участке, географической площадке, домашние задания, летние задания по окружающему миру, проведение наблюдений в природе.

Значительную помощь в организации и проведении различных видов внеурочной работы может оказать краеведческий уголок, в котором содержатся сведения о природе родного края, полезных ископаемых, водных ресурсах, растительном мире, гербариях.

Значительное внимание следует уделять организации работы младших школьников на географической площадке. Выполняя на нем разнообразную работу, дети приобретают практические умения и навыки в работе с простейшими приборами, проводят ежедневные наблюдения в природе. Они отмечают наличие и силу ветра, состояние неба и другие явления природы. Данные, полученные учащимися, фиксируются в классном календаре природы и в тетради по окружающему миру и используются на обобщающих уроках для построения температурной кривой, диаграммы облачности, установления причинно-следственных связей, происходящих в окружающей среде. Большое значение, особенно для городских школ, где непосредственное общение младших школьников с природой очень ограничено, имеет уголок живой природы. Правильная организация в нем внеклассной работы позволяет детям не только закрепить приобретенные на уроке знания, но и развивать познавательные интересы, наблюдательность, произвольное внимание, исследовательский подход в обучении.

Трудно переоценить работу младших школьников в уголке живой природы. Она

воспитывает у детей бережное отношение к растениям, гуманное отношение к животным, уважение к людям, формирует эстетические вкусы. Благодаря работе в данном формате у детей возникает подлинный интерес к природе, который сохраняется на протяжении всей жизни.

Важное значение при изучении окружающего мира играет работа на учебно-исследовательском участке. Именно на ней учащиеся младших классов приобретают умение и навыки выращивать растения, учатся самостоятельно приобретать знания о природе и закреплять их на практике. Здесь осуществляются первые шаги по трудовому воспитанию, пробуждению познавательного интереса и бережливого отношения к природе, экономному использованию ее даров.

Уже не раз отмечалось, что основой формирования естественных представлений и понятий есть непосредственное восприятие учащимися предметов и явлений природы. Для понимания взаимосвязей между неодушевленной природой, растениями, животными, между природой и трудом людей важно направлять детей на поиски причин, вызывающих изменения в природе. Это возможно только при целенаправленном наблюдении за такими изменениями в течение всего года [4].

Все виды внеурочных занятий тесно связаны с уроками и направлены на выполнение учебных задач, предусмотренных программой. Следовательно, внеурочная работа имеет огромное значение в учебном процессе. Она способствует расширению знаний в приобретенных на уроках их конкретизации, формирует умения и навыки практического характера, вызывает интерес к новому материалу, развивает самостоятельное мышление младших школьников.

Кроме внеурочной работы при изучении окружающего мира используется и внеклассная работа. Важным условием организации внеклассной работы является учет психологических особенностей детей. Детям 6-9 летнего возраста свойственна любознательность. Дети «почемучки» интересуются всем: хотят знать о небе и земле, солнце и звездах, воде и воздухе, растениях и животных, их интересуют труд и отношения между людьми в ее процессе. Это период их бурного развития.

Внеклассная работа способствует решению основных задач школы. Главными ее направлениями являются [5]:

- расширение и углубление знаний, умений и навыков, предусмотренных программой, развитие самостоятельности, творческих способностей, интереса к изучению естествознания, формирование у детей бережного отношения к природе;
- выявление простейших закономерностей;
- установление связей и зависимостей между отдельными элементами и явлениями природы;
- расширение представлений детей о единстве природы;
- обеспечение применения знаний на практике.

При проведении внеклассной работы у детей воспитывается уважение к труду и к

природе. У учащихся, участвующих во внеклассной работе, воспитывается чувство ответственности за порученное дело, дисциплинированность, дети приучаются выполнять своевременно. Во внеклассной работе открываются широкие возможности для выявления инициативы, творчества, у учащихся развивается любовь к родной природе. Внеклассная работа связана с пребыванием на свежем воздухе, укрепляет детей физически, закаляет их организм, включает в себя ряд мер по охране природы.

Задача учителя во внеклассной работе состоит в том, чтобы формировать у детей устойчивый интерес к природе, увлечение разнообразными исследованиями. Чтобы заинтересовать младших школьников, учитель должен знать природу родного края и быть готовым ответить на любой вопрос ребенка. Вместе с тем он должен многое уметь: наблюдать, анализировать результаты наблюдений и использовать их в своей учебной работе; проводить простейшие полевые исследования, составлять гербарий растений, производить коллекции полезных ископаемых, насекомых; проводить опыты с растениями, правильно планировать и возделывать пришкольный участок, организовывать уход за животными.

По своему содержанию, формам организации и методам проведения внеклассная работа по окружающему миру разнообразна. Выделяют следующие виды внеклассной работы: индивидуальная, групповая, массовая.

Индивидуальная внеклассная работа. Внеклассные занятия с отдельными учащимися проводятся во всех начальных классах. Для индивидуальных занятий можно рекомендовать следующие наблюдения: за ростом и развитием отдельных растений, способами распространения плодов и семян, птицами в уголке живой природы и дома. Учитель обязан помочь детям наметить объекты наблюдения, составить конкретный план занятий, организовать систематическое управление и учет работы. Уже в 1 классе он может поручить детям оформить коллекцию веток и листьев разных деревьев, провести по плану наблюдения. Задания могут иметь практическую направленность: собрать разные культурные растения или сорняки, приготовить гербарии. Важным видом индивидуальной внеклассной работы является чтение дома книг о природе, которые будут раскрывать перед учениками увлекательный мир живой природы, способствовать воспитанию бережного отношения и любви к растениям и животным [3].

Итак, при организации индивидуальной внеклассной работы по окружающему миру учитель, учитывая интересы младших школьников, сначала планирует индивидуальные задачи для отдельных учащихся, в дальнейшем объединяет их во временные группы в соответствии с выявленными интересами, а уже учащихся 3-4 классов привлекает к групповым и массовым видам.

Основой организации всех внеклассных мероприятий есть кружковая работа. В начальной школе преобладают кружки юных любителей природы. Цель кружка – заинтересовать учащихся предметом, углубить и расширить их знания, выработать у них навыки наблюдений, проведение эксперимента, материалистическое понимание

природы. С задачами охраны природы напрямую связаны такие мероприятия, как озеленение школы, города, проведение различных кампаний, например «Береги природу», «кормушки для птиц», и др.

Большое значение имеют работы по озеленению. Они приучают детей бережно относиться не только к своим насаждениям, но и к природным. В этой связи полезно организовывать на весенне-летний период отряды: лесные дозоры, зеленые патрули, голубые патрули и т.д. Лесные дозоры способствуют сохранению насаждений и защиты леса от пожаров, ограждают муравейники, производят скворечники и развешивают их, и т.д. Члены отряда «Зеленый патруль» активно участвуют в насаждении кустов, цветов возле школы, ухаживают за ними. Они изучают биологические особенности комнатных растений, природные условия их роста, проводят опыты по вегетативному размножению, регулированию роста и развитию, управляют сроками цветения. Зеленые патрули проводят разъяснительную работу по охране зеленых насаждений среди дошкольников. Они являются инициаторами подготовки и проведения традиционных праздников, например «Золотая осень», «Праздник цветов» и т.д.

С членами отряда «Голубой патруль» учитель проводит экскурсию на набережную реки Днестр. Реализовать план экскурсии могут рыбоводы. Учащиеся узнают о видовом составе рыб, основных условиях их жизни, кормлении, зимовке, о влиянии температуры на развитие малька рыб, а также о том, что благодаря подбору, изменениям питания, температуре и объему воды можно значительно улучшить видовой состав рыб. После такой экскурсии учащиеся будут активно помогать спасать малек рыб, когда пересыхают водоемы, оберегать водные богатства реки. Во время экскурсий дети разыскивают мертвые источники, занесенные илом, расчищают их и осуществляют за ними контроль. Охрана природы подразумевает наблюдение за чистотой источников, рек и озер, шефство над отдельными, особенно ценными участками местной природы.

Больше всего ребята младшего школьного возраста любят различные воспитательные мероприятия экологического содержания. Например, такие мероприятия, как «Природа просит помощи», «Охраняйте первоцветы», «Встреча птиц», «Разговор деревьев», «Зеленая аптека» помогают раскрыть эстетическое, познавательное, оздоровительное, практическое значение природы.

Новой мерой в экологическом воспитании является акция сбора использованных батареек «Сохраним окружающую среду». Традиционным мероприятием является изготовление кормушек под акцией «Спасем зимующих птиц».

Рассматривая живые существа на уроках, учитель подчеркивает, что их нельзя уничтожать, причинять им вред. Во внеурочное время, на прогулке, в уголке живой природы, можно демонстрировать нашу заботу о живых организмах. Такой подход дает учителям возможность оценивать драматичность фактов уничтожения или изуродования живой природы, через личное позитивно-эмоциональное отношение, а

также через пример действенной заботы о сохранении целостности природы развивать гуманные чувства у ребят.

Сформированность понятий и представлений об окружающей среде определяется следующими факторами:

- осознание красоты природы как уникального явления и его функций в жизни человека;
- познавательный интерес к природе;
- необходимости гармоничного сосуществования человека и природы, ответственного отношения к нему.

Тематический смысл воспитательной деятельности можно изобразить следующим образом.

1 класс: «Сохраним чистую окружающую среду», «Экологическая тропа», «Сохраним красоту природы», «Зеленые друзья моего края». «Встреча пернатых друзей», «Животные – не игрушки». Туристская прогулка «К чистым источникам», «Растения моей улицы», «Природа в загадках, пословицах, поговорках и стихах», «Экология в загадках».

2 класс: «С глазу на глаз с природой», «Чистый источник», «Сохраним красоту природы», «Экологическая тропа в разное время года», «Первоцветы просят защиты», «Если бы животные умели говорить». Подвижные игры с элементами техники туризма. Викторина-игра «Что положить в рюкзак для путешествий», «Больно бывает всем» (отношение к животным), «Животные моей местности».

3 класс: «Чистый двор». «Путешествие по лесной тропе», «Сохраним красоту природы», «Заповедные места моего края», «Подарки осени», «Посажу дерево». Однодневная туристическая прогулка «В поход друзья», «Ты ответственен за тех, кого приручил», «Животные зимой нуждаются в твоей помощи», «Рождество в гости пришло».

4 класс: «Стань природе другом, будь природе сыном», «Себя я вижу в зеркале природы», «Днепр река небольшая», «Чистая окружающая среда», «Сохраним красоту природы», «Знай, люби, береги», «Сохраним природу родного края». Туристская игра-эстафета «Преодолеем препятствия», «Во все времена года прекрасная земля», «Экологической тропой в лес (рощи, поля)». «Накорми птиц (животных)».

Повышению эффективности экологического воспитания способствует его тесная связь с традиционным народным воспитанием любви к природе. Народная воспитательная мудрость из колыбели питала в каждом ребенке чувство гармонии природы и человека. Детей с детства приучали высаживать и бережно ухаживать за огородными и зерновыми культурами, кустами, деревьями, бережно относиться к птицам, диким зверям, насекомым и пресмыкающимся, понимать природу как живой всеобъемлющий организм, живущий по собственным законам, которых никогда нельзя нарушать.

Следовательно, внеклассные мероприятия и внеурочная деятельность экологического направления должны быть связаны с жизнью, с программным материалом, их

содержание должно соответствовать возрастным особенностям развития учащихся, их интересам. Целесообразно использовать традиционные формы – экологические акции, вечера, конференции, выставки, игры и т.д., возрождать и развивать несколько забытые – устные журналы, отряды «голубых патрулей», «зеленых патрулей», экологические посты.

Организуя внеклассную и внеурочную работу, учитель должен помнить, что кроме обучения, необходимо способствовать отдыху учащихся от напряженной работы в классе. Ее следует проводить на свежем воздухе, в ближайшем лесу, на лугу, реке, в парке, на опытных участках, в ботаническом саду или в зоопарке.

Список литературы:

1. Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие. / О.В. Скрипченко, Л.В. Долинская, З.В. Огородничук и др. – М.: Просвещение, 2001. – 416 с.
2. Жестова Н.С. Состояние экологического воспитания младших школьников // Начальная школа. – 2002.- № 10-11. – С. 31-37.
3. Матвиенко О. В. Воспитание младших школьников: теория и технология. Киев: Издательский дом «Стилос», 2006. – 544 с.
4. Моисеюк Н.Е. Педагогика. – 4-е изд., дополн. – К., 2003. – 615 с.
5. Пустовит Г.П. Теоретико-методические базы экологического образования и воспитания учащихся 1-9 классов во внешкольных учебных заведениях: Монография. – К.-Луганск: Альма-матер, 2004. – 540 с.



ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Всё зеленое богатство леса – дерево, куст, цветок – обладает свойством с каждым годом умножаться. И может быть, никакой другой народный капитал не дает столь высокого прироста, как зеленые насаждения. В них залог здоровья.

Л.М. Леонов

Секция: ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

<i>Молдовская А.А.</i> ЗДОРОВЬЕ И СЕРДЕЧНЫЕ БОЛЕЗНИ	311
<i>Брынза Т.П., Стоянова Е.М., Пазяева Т.В.</i> ГИБИСКУСЫ – ЧУДО ОСЕНИ	318
<i>Вылко Е.В., Михайловская Н.Г.</i> ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ И УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЕМЫХ ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»	323
<i>Гринько А.В., Домбровская В. В., Леонтяк Г. П.</i> ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ	328
<i>Паскарь Н. К., Рябая Н. А.</i> КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	333
<i>Мищенко Н.Л., Лещева Д.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПЛАСТИКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	336
<i>Татаренко О.П., Потапов В.В.</i> ГИПОДИНАМИЯ И ТЕЧЕНИЕ КОВИД-19	339
<i>Телятник С. Ф.</i> СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ	343
<i>Тягульский К.А.</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	346

ЗДОРОВЬЕ И СЕРДЕЧНЫЕ БОЛЕЗНИ

О серьезной угрозе для жизни большинства людей беседу провел заместитель директора по научной работе РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, академик лесных наук Украины доктор с/х наук, профессор Леонтяк Г.П. с главным врачом ГУ «РЦРБ», заслуженным работником медицины Приднестровья, врачом высшей категории

Молдовской Анжелиной Алексеевной

Никогда в прошлом веке человечество не терпело столь большого урона от особо опасных инфекций (при всем драматизме эпидемии чумы, холеры, черной оспы и Covid-19), как в наш век от сердечно-сосудистых болезней -постиндустриальных странах они ответственны за половину смертей. Знания о том, как уменьшить риск заболеваний. Прогресс цивилизаций в этих странах высокий. Вероятно, что самая большая трагедия в том, что многих смертей можно было избежать. Политическая воля, действия государства и человека способны предотвратить около половины ежегодных летальных исходов от болезней системы кровообращений.

В эпоху новых реалий XXI века, века многих экологических вызовов современности, несущие угрозы жизни и здоровью человеческой цивилизации. Обусловили поистине эту глобальную проблему основных факторов-медицина и наука, которые в канун смены тысячелетий сами заметно изменились.

В ходе беседы были обсуждены актуальные вопросы заболевания сердечно-сосудистых патологий. В мире и в частности в Рыбницком районе уделено большое внимание факторам риска заболеваний и влияния окружающей среды, а также профилактические меры, которые направлены на не допущения развития заболеваний сердечно-сосудистой системы или их осложнений.

Особое внимание уделено- ишемической болезни сердца, как основному заболеванию приводящей к инвалидности и летальным исходам.

В ходе беседы затронута тема недавней пандемии коронавирусной инфекции, а также профилактика любых заболеваний как путь к здоровому образу жизни.

Итоги беседы предлагаем к прочтению:

Возникновение и развитие цивилизации сыграло значительную роль в эволюции тех болезней, которые стали спутниками человеческой жизни. Организм человека устроен таким образом, что на нормальные для него воздействия окружающей среды он отвечает нормальными физиологическими реакциями. Когда воздействия окружающей среды превышают возможности человеческого организма к адаптации, его реакции на них становятся патологическими, что в свою очередь приводит к развитию заболеваний.

Болезнь свойственна человеку не только как протекающий в его организме биологический процесс, она является и определенным жизненным опытом. А так как именно люди являются создателями цивилизации, то их болезни оказывают и на нее свое влияние. В итоге заболеваниям подвержены не только отдельные представители человеческого рода, но и различные группы населения и даже целые регионы земного шара подвергаются эпидемиям.

Человек и окружающая его среда являются основными факторами, которые всегда участвуют в процессе возникновения болезни. Наследственность является важным фактором, влияющим на физическое и психическое развитие, на продолжительность жизни, на формирование его характера и способностей и даже на появление тех болезней, с которыми он столкнется в течении своей жизни. Но она не является единственным фактором, от которого зависит его судьба.

Используя различные социальные факторы, достижения науки и техники, человек в определенных границах может изменить ситуацию в свою пользу. Например, будучи генетически предрасположенным к полноте, он может с помощью диеты и физических упражнений уменьшить свой вес, тем самым не получить риск развития сахарного диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. Он может увеличить или уменьшить продолжительность своей жизни, ведя рациональный или же не рациональный образ жизни.

Негативное влияние среды обитания человека в настоящее время проявляется в следующих процессах: нарушение биоритмов, сонливость, стрессовые ситуации, депрессии, рост онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, популяционная аллергия и т.д.

Таким образом, факторы, оказывающие наибольшее влияние на формирование здоровья населения - образ жизни и уровень и качество оказания медицинской помощи.

Одна из актуальных проблем сегодняшнего дня – это рост числа сердечно-сосудистых заболеваний.

Сердечно-сосудистые заболевания — это группа болезней, уносящих ежедневно огромное количество человеческих жизней по всему миру. Ежегодно в мире от этих заболеваний умирает около 15 миллионов человек. Ишемическая болезнь сердца, инфаркты и инсульты являются самыми частыми и опасными болезнями, повышающими уровень смертности населения.

В нашем городе и районе, как и по всей республике, заболеваемость сердечно-сосудистой патологией на 1 месте. К сожалению, и смертность у этой категории граждан тоже на лидирующих позициях. В 2023 году летальность от сердечно-сосудистых заболеваний составила 56% (498 человек) от всех случаев летальности о опять оказалась на первом месте.

На диспансерном учете с сердечно-сосудистыми заболеваниями в городе и районе находится 3265 человек. Из них в городе – 2586 пациентов, в сельской местности – 679. Помимо взрослых на диспансерном учете с сердечно-сосудистой патологией находятся также 53 ребенка.

Группу инвалидности по сердечно-сосудистым заболеваниям имеют 243 пациента. Это около 20% от всех заболеваний, приведших к группе инвалидности.

В основном к инвалидности приводят тяжелые, осложненные инфаркты миокарда, ишемические и геморрагические нарушения мозгового кровообращения (инсульты).

Подавляющая часть пациентов с сердечно – сосудистыми заболеваниями- это пациенты с ишемической болезнью сердца.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – заболевание, которое характеризуется недостаточным кровоснабжением мышцы сердца чаще всего из-за поражения коро-

нарных артерий (сосудов, что питают сердце и доставляют к нему насыщенную кислородом кровь). Образно говоря, «мотор» недополучает «топлива», ему не хватает кислорода и питательных веществ. ИБС — это одна из самых распространенных проблем с сердцем в мире, которая способна настигнуть каждого. Следует понимать, что ИБС является опасной для здоровья и жизни пациента. Ишемическая болезнь может стать причиной внезапной смерти.

Именно поэтому при любых ее симптомах следует незамедлительно обратиться к врачу, что позволит предотвратить серьезные осложнения и последствия.

Течение болезни может принимать **стабильные** (например, стенокардия напряжения) и **нестабильные опасные формы** (острые коронарные синдромы — нестабильную стенокардию, инфаркт миокарда, внезапную сердечную смерть).

Чем раньше будет определена проблема и приняты меры, тем более эффективным будет лечение.

Вообще, с сердцем шутить нельзя. Появление сильной боли за грудиной (особенно, если это произошло впервые), которая не связана с положением тела и усиливается при ходьбе, не проходит после приема нитроглицерина, — это всегда повод вызвать скорую помощь. Самому разобраться в симптоматике крайне сложно. Врачи сделают электрокардиограмму и определят, в чем проблема — в сердце или в банальном остеохондрозе, например.

ИБС может проявляться странной болью, например, в запястье, в плече, в лопатке, в желудке и даже в челюсти! Это нетипичное проявление болевого синдрома, которое редко, но все-таки встречается.

А также в практике врачей встречается бессимптомная форма заболевания.

То есть сердце страдает от недостатка «питания», но болевыми ощущениями этот факт никак не проявляется.

Подобная проблема, как правило, присуща людям с эндокринными нарушениями, в частности — с сахарным диабетом, так как у них может быть нарушена чувствительность нервных окончаний. Таким пациентам я рекомендую проходить регулярные обследования, ни в коем случае не пропускать их.

Конечно же заболевание возникает не на пустом месте. На развитие ИБС влияют факторы риска, которые делятся на 2 группы:

Немодифицируемые факторы (на которые повлиять невозможно):

- пол (мужчины страдают этой проблемой чаще);
- возраст, чем старше человек, тем выше риски (особенно с 55 лет - у женщин, с 50 лет - у мужчин), хотя заболевание может встречаться и у молодых людей);
- генетика (предрасположенность человека к развитию ИБС, наличие в семье случаев ранней ИБС). При этом существует предрасположенность: к самой ишемической болезни, к нарушениям обмена холестерина, к повышенному тромбообразованию.

Генетический анализ особенно актуален для людей, у которых близкие родственники имели ранние формы ИБС.

Модифицируемые факторы (на которые можно повлиять):

- повышенное артериальное давление (артериальная гипертензия);

-
- повышенный уровень холестерина в крови, особенно его вредных фракций;
 - избыточная масса тела;
 - наличие сопутствующих заболеваний (например, сахарного диабета или проблем со щитовидной железой);

И особенно важно выделять в модифицируемых факторах поведенческие:

- курение (один из главных поведенческих факторов, который способствует быстрому развитию бляшек и их разрывам, что тоже крайне опасно);
- низкая физическая активность;
- неправильное питание (недостаточное употребление овощей, фруктов);
- стресс;
- употребление алкоголя.

В основе наиболее опасных сердечно-сосудистых заболеваний лежит атеротромбоз — тромбоз основных коронарных и цереброваскулярных артерий. При атеротромбозе внезапно повреждается атеросклеротическая бляшка, что ведет к повышенному образованию тромбоцитов и образованию тромба. Лечение стеноза сосудов без операции нередко дает хороший результат. Пациенту назначается комплексная терапия, часто приносящая эффективный результат. Важно неукоснительно и регулярно соблюдать рекомендации лечащего врача. В запущенных случаях или при неэффективности лекарственных препаратов приходится применять оперативные методы лечения. Атеротромбоз заметно влияет на уменьшение продолжительности жизни, сокращая ее на несколько лет у людей старшего возраста.

Если говорить более понятным языком, сердце – это мышца, которая тоже нуждается в постоянной тренировке. Причиной сердечно-сосудистых заболеваний являются не перегрузки организма, а наоборот малоподвижный образ жизни и не натренированность сосудов к изменениям внешней среды.

Наши предки имели точно такую артериальную систему, но при этом вели очень подвижный образ жизни, не находились как мы в тепличных условиях, подвергались перепадам температур. В результате имели отличный иммунитет и не были так сильно подвержены сердечно-сосудистым заболеваниям.

Мы, к сожалению, не имеем достаточно времени для активного образа жизни, злоупотребляем жирными продуктами, алкоголем и курением. Для нормальной работы сердечно-сосудистой системы человек должен пройти в день минимум 6 километров.

Из-за недостаточной подвижности многие стараются доставить себе удовольствие другими путями: алкоголь, курение, переедание, злоупотребление пищей быстрого приготовления. Все это и приводит к сердечно-сосудистым заболеваниям.

Высокий холестерин в крови пациента способствует сужению кровеносных сосудов и нуждается в длительном медикаментозном лечении.

Лишний вес, повышенный сахар в крови и малоподвижный образ жизни крайне негативно сказываются на состоянии сердечно-сосудистой системы, а курение, является одним из самых распространенных факторов риска. В развитии атеротромбоза немалую роль играет наследственность и возраст, причем отмечено, что в последние годы сердечно-сосудистые заболевания значительно «помолодели». Поэтому факто-

ры риска и рекомендации врачей актуальны для всех возрастных групп населения.

Рост и появление сердечно-сосудистых заболеваний у молодых людей связан не только с неправильным образом жизни, но и с повысившимися нервно-психологическими нагрузками.

Интернет, телевизор, телефоны, радио — каждый день дают нам такой поток информации, с которым нашему предку не справиться и за неделю. Негативные эмоции, переживания и стресс вызывают в крови повышенное количество адреналина, отсюда страх, тревога, беспокойство, паника и повышение ритма сердцебиения. Состояние сердечно-сосудистой системы быстро реагирует на изменения настроения, а постоянный дисбаланс между физическими и нервно-психологическими нагрузками приводит к патологическим изменениям и развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

Например, такие распространенные сердечно-сосудистые заболевания, как гипертоническая болезнь, атеросклероз и, как следствие, ишемическая болезнь и инфаркт миокарда — результат стрессов и сидячего образа жизни.

Только физическая активность способна справиться с повышенным нервным напряжением и сбалансировать нервную и сердечно-сосудистую систему.

Доказано, что на 80% можно сократить преждевременную смертность при сердечно-сосудистых заболеваниях благодаря правильной диете, разумным занятиям спортом и исключению алкоголя и курения. При тесном сотрудничестве пациента с врачом любое сердечно-сосудистое заболевание отступит.

Здравоохранение всей республики в главе с министерством не остаются в стороне от этой общемировой проблемы: создана государственная целевая программа по профилактике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний, которая включила в себя диагностические, лечебные, профилактические и реабилитационные мероприятия. Кроме этого в сельской местности проводятся выездные «поезда здоровья» с участием узких специалистов, в том числе и кардиологов, в 2023 году в сельской местности врачами ГУ «РЦРБ» осмотрено 1597 пациентов на выездных консультациях, из них терапевтами 540, кардиологами – 406, пациентам на месте сделаны электрокардиограммы, даны рекомендации по лечению. На протяжении последних лет активно проводится программа по лечению пациентов с острым коронарным синдромом, которая позволила спасти немало жизней, а также не привести к инвалидизации.

Рыбницкий район один из самых больших и протяженных в республике. В составе нашего учреждения 7 сельских врачебных амбулаторий, общей мощностью 470 посещений в смену и 23 ФАПа. Поликлиника для взрослых рассчитана на 1600 посещений в смену. Укомплектованность кадрами в настоящее время, особенно врачами и медсестрами первичного звена на крайне низком уровне, также острый кадровый дефицит и в подразделениях сельской местности. Несмотря на сложности медицинский персонал продолжает свою работу по укреплению здоровья нашего населения. В поликлинике для взрослых двумя врачами кардиологами за 2023 год принято 15445 пациентов, из них жителей села 2664. Врачами терапевтами принято 105318 пациентов, из них 16610 – жители сел. В сельских врачебных амбулаториях принято 22289 пациентов. Количество принятых пациентов увеличилось в сравнении 2022-2021

годами на 15%, что связано с перенесенной коронавирусной инфекцией, приобретением дополнительных сопутствующих патологий, несвоевременное обращение за медицинской помощью, нерегулярным приемом лекарственных препаратов и других факторов, ухудшающих здоровье. В дневном стационаре поликлиники пролечено 351 пациент с сердечно-сосудистыми заболеваниями, а в СВА – 146 пациентов. В кардиологическом отделении за 2023 год пролечено 770 пациентов, из них 278 жителей сел. Всего выполнено электрокардиограмм 21309, более 3000 ЭХО КГ (УЗИ сердца). Таким образом, подводя итог, можно сказать что сообща при объединении усилий в борьбе за здоровье мы должны получить в итоге - снижение заболеваемости и смертности по одной из самых насущных проблем в медицине на сегодняшний день.

Не забываем мы также и про недавнюю пандемию, которая унесла немало жизней наших граждан, в том числе и медицинских работников. Коронавирусная инфекция сохраняется и в настоящее время. Проявления этой инфекции многообразны, схожи с другими вирусными заболеваниями и гриппом, период резкого роста простудных заболеваний как раз приходится на февраль, что мы сейчас и наблюдаем. Последствия коронавирусной инфекции достаточно серьезные, период реабилитации длительный, особенно он тяжело протекает в случае наличия сопутствующих патологий, в том числе и сердечно-сосудистой. Одним из осложнений данной инфекции является тромбообразование, что влечет за собой возникновение инфарктов и инсультов. Поэтому необходимо своевременно обратиться за медицинской помощью и как можно раньше начать лечение.

Желание быть здоровым и соблюдать здоровый образ жизни должно занимать центральное место в жизни каждого человека и обязательно формироваться с детства.

Путь к здоровому образу жизни прост: правильное питание, полноценный сон, активный образ жизни, отказ от вредных привычек, правильный режим труда и отдыха, личная гигиена, закаливание и устойчивое психо-эмоциональное состояние. Главное полюбить себя и не расстраиваться по мелочам, не заниматься самолечением и проходить активно диспансеризацию в случае наличия наследственных факторов или же уже имеющихся заболеваний. Хочется всем гражданам пожелать крепкого здоровья и благополучия.

Уважаемая Ангелина Алексеевна!

Как Вы считаете, эти два основных фактора несут сегодня изменения в охрану природы и в охрану здоровья человека?

Ежегодно в мире от болезни сердечно-сосудистой болезни умирает 15 млн. человек.

24,5% всех случаев приходится на развивающиеся государства и страны с переходной экономикой - 10 млн. из 40.

В развитых странах эти болезни- причина 45,6 % всех смертей (более 5 млн. из 12).

• Простите, но сердечно-сосудистые заболевания принято считать болезнями богатых промышленно-развитых стран. А в какой ситуации находится Рыбницкий регион по заболеванию сердечно-сосудистых заболеваний?

• Хотелось от Вас услышать о ишемической (коронарной) болезни.

• Как много наших граждан находятся из-за этой болезни инвалидами?

Для читателя, да и для нас, видимо интересней получить ответ, как избежать от сердечно-сосудистых заболеваний.

Давайте поговорим, как принято у врачей о факторах риска. Тем более, что это понятие было в первые введено именно для ишемической болезни сердца.

- Какую роль в этом заболевании играет наследственность?
- Можно ли генетическую предрасположенность объяснить об этом заболевании?
- Важно, что из профилактических мер является рациональное питание. Очень важный компонент, что у нас на столе?
- Это профилактическая рекомендация для всех, независимо от возраста?

Ангелина Алексеевна, люди наделили сердце такими физиологическими функциями как, (душевные переживания, сердце болит за близких и родных, любовные страдания, эмоции, стрессовые факторы) и др.

- Имеет ли это под собой какую-то объективную подоплеку?
- Какой приоритет факторов риска сердечно-сосудистыми болезнями имеет гипертония?

• Скажите пожалуйста: «При выражении сужения сосуда, чем лечить это выражение? И как Вы относитесь к консервативным методам лечения и лечебным препаратам?»

• Хотелось бы спросить Вас, как в отношении медицинского обслуживания людей наших близких и отдаленных сел. Везде ли имеются семейные врачи, обеспечены ли села скорой помощи, на случаи тяжело больных, проводятся ли консультации врачей с больными района?

• Анализируя заболеваемость сердечно-сосудистых болезней сельского населения, как по сравнению с городом эта болезнь представлена и в каких величинах если имеется разница и какая основная причина?

• Как кардиологи оценивают заболеваемость сердечно-сосудистых болезней в нашем регионе?

• Прошу Вас проанализировать на сегодня заболевание гриппом в регионе, есть ли случаи заболевания COVID-19 и какие меры предосторожности должны знать люди?

Уважаемая Ангелина Алексеевна, в завершении нашей беседы, попросил бы Вас обратиться к нашим людям и способствовать им, как быть здоровым и любить жизнь.

Спасибо за нашу беседу!

Желание быть здоровым и соблюдать здоровый образ жизни должно занимать центральное место в жизни каждого человека и обязательно формироваться с детства.

Путь к здоровому образу жизни прост: правильное питание, полноценный сон, активный образ жизни, отказ от вредных привычек, правильный режим труда и отдыха, личная гигиена, закаливание и устойчивое психо-эмоциональное состояние. Главное, полюбить себя и не расстраиваться по мелочам, не заниматься самолечением и проходить активно диспансеризацию в случае наличия наследственных факторов или же уже имеющих заболевания. Хочется всем гражданам пожелать крепкого здоровья и благополучия!



Брынза Т.П., директор
НУОЦ «Ботанический сад
ПГУ им.Т.Г.Шевченко»
Стоянова Е.М. доцент
Пазяева Т.В., доцент
ПГУ им. Т.Г.Шевченко:
Тирасполь, Приднестровье

ГИБИСКУСЫ – ЧУДО ОСЕНИ

Аннотация. Описано происхождение, ареал распространения, химический состав и направления использования в народном хозяйстве, характеристика видов, легенды и мифы о гибискусе, морфология и биологические особенности растений, значение и использование в разных отраслях, польза для человека, приведены элементы технологии выращивания.

Ключевые слова: *гибискус, происхождение, использование, виды, морфология, биология, выращивание*

В последнее десятилетие отмечается массовое увлечение выращиванием гибискуса сирийского (садового) в виде переплетенных разноцветных декоративных кустов, гибискусовых теннисных аллей в парках, скверах, живой кустарниковой изгороди, клумбовых и вазонных композиций на дачных участках. И все благодаря необычайно красивым цветам разных оттенков, цветущим в нашей зоне с июня до конца октября.

При раскрытии данной проблемы нами использован метод обзора литературных и интернет-источников по истории культуры, видовому составу, морфологии и биологическим особенностям, проведен анализ элементов технологии выращивания в разных климатических условиях. Использованный метод имеет четкую связь с исследуемой нами темой.

Сегодня гибискусы можно встретить во всех населенных пунктах республики, на улицах, скверах, парках, дачных и приусадебных участках.

Откуда же родом это чудо? История гибискуса ведет свое начало с древности, первые упоминания датируются несколькими тысячелетиями. В древнем Египте употребляли розу в пищу еще 800 лет назад, из незрелых коробочек готовили деликатесы.

Название гибискус получил от греческого «*hibiscus*» - «мареновый» (6). По Великому Шелковому пути гибискус попал в Грецию, затем в Европу. Родиной сирийского гибискуса считают восточно-азиатские субтропики [1].

На разных континентах встречается более 220 видов гибискусов (гибридный, растопыренный, болотный, сирийский, суданский (китайская роза), растущие в нашей зоне и многие другие [3].

Второе название сирийского (древовидного) гибискуса – Роза Шарон. Этот вид прекрасно себя чувствует в нашей зоне.

Древовидный гибискус, как и другие его сородичи, почитаем во многих восточных государствах. Шарон официально признан символом Южной Кореи, в Малайзии присутствует на гербе страны. В Индии и на Гавайях гибискусы используют в различных церемониях и обрядах, считая символом любви и красоты, укрепляющим брак. Новобрачные обмениваются венками и гирляндами из цветов гибискуса. В аэропортах туристам дарят гирлянды, выражая гостеприимство и открытость. На Гаити, Аргентине, Гавайях обязательно наличие вазонов с гибискусами в домах, офисах и учреждениях. Волосы девушек украшают бутончики и цветы гибискусов. В восточных странах гибискус считается символом красоты, силы, питающего человека положительной энергией. В древнем Египте настои из гибискуса использовали для продления молодости, красоты, повышения потенции и сексуального влечения [4].

Но в европейских странах все наоборот, там необоснованно, бездоказательно верят, что комнатный гибискус (китайская роза) является символом разлуки, болезни и даже смерти. Считается, что если роза неожиданно зацвела и на следующий день цветок увял, желтеют и сворачиваются листья, значит кто-то из близких заболеет и скоро умрет. Есть и другие приметы: его выращивание в дома может спровоцировать уход мужчины из семьи, гибискус еще называют там «мужегоном». Якобы черные маги используют гибискус для приготовления зелья, насылающего «венец безбрачия». Там его еще именуют «кровохлебкой» по видимому из-за ярко красных цветов китайской розы [1, 2]. Мы же придерживаемся восточных примет и с удовольствием выращиваем гибискусы.

Гибискус содержит органические кислоты (винная, яблочная, гибисковая, лимонная, линолевая) и флавоноиды, антоцианы и фитостероиды, пектины, и слизи, витамины: А, С, РР, группы В, бета-каротин. Цветы и листья гибискуса богаты макро- и микроэлементами: К, Са, Р, Na и другие [5].

Благодаря такому химическому составу лепестки цветов, листья, плоды и семена нашли применение как официальной, так и народной медицине. На основе экстракта гибискуса для лечения почек и мочеполовой системы выпущен препарат «Афлазин».

Народные целители используют отвары, настойки, чаи, мази, свежие цветы и листья для лечения многих заболеваний: тромбозов и болезней сосудов, для укрепления их стенок, снятия отеков и борьбы с лишним весом, при простудах и бронхитах, в качестве жаропонижающего, для снижения уровня холестерина и устранения изжоги. Экстракты и чаи на его основе обладают желчегонным, потогонным, глистогонным, сильным мочегонным, бактерицидным, противосудорожным, кровоостанавливающим – свойствами. Способствуют нормализации сахара в крови, артериального давления, защищают печень, улучшают метаболизм, снимают хроническую усталость, лечат простатит и бесплодие. В супружеской спальне букет

гибискуса можно использовать в качестве мощного афродизиака, пробуждающего страсть [6].

Измельченные лепестки цветов прикладывают в качестве ранозаживляющих при ожогах, трофических язвах, мокнущих ранах, при фурункулезах. Научно доказан положительный эффект в лечении злокачественных опухолей [7].

Всем известный чай каркаде готовят из цветочных лепестков гибискуса. Достоинств у этого напитка множество: утоляет жажду, оказывает мягкое слабительное действие, выводит токсины от лекарств и при похмелье, используется для профилактики простатита, лечения бесплодия, нормализации артериального давления. Причем горячий каркаде – для гипотоников, холодный – для гипертоников.

Естественно у экстрактов гибискуса есть и противопоказания. Не рекомендуется применять настои и чаи беременным и кормящим женщинам, детям до трех лет, из-за выраженного тонизирующего эффекта. Людям с проблемами ЖКТ, мочекаменной болезнью, заболеваниями почек в стадии обострения, проблемах с желчным пузырем они противопоказаны [7].

В саду и парках, на дачных участках гибискус может расти как кустарник высотой до 2.5 м и шириной 1-1.5 м, и как дерево, достигая высоты 3-4.5 м. цветы крупные, различной цветовой гаммы с тысячами оттенками, различной формы (от колокольчатой до махровой), с ровными или волнистыми лепестками, контрастным глазком внутри. Цветы формируются на однолетних побегах. Первое цветение наступает на 3-4 год. Средний возраст древовидного гибискуса около 20 лет. На фото 1, 2, 3 представлен гибискус, разных лет жизни, растущий в питомнике гибискусов в НУОЦ «Ботанический сад ПГУ им. Т.Г. Шевченко».

В первые годы жизни сирийский гибискус растет очень медленно, почки распускаются поздно, что настораживает садоводов, думающих, что дерево или куст вымерзли зимой. Поэтому знание биологии и технологии выращивания гибискуса важно, при этом необходимо соблюдать несколько важных правил.

Выращивание садового гибискуса не требует значительных затрат, его агротехника простая.



Фото 1. Гибискусы первого года жизни



Фото 2. Гибискус в третий год жизни в питомнике Ботсада ПГУ им.Т.Г.Шевченко



Фото 3. Цветущий гибискус в питомнике, 5-й год жизни

1. Саженцы лучше приобретать в специализированных магазинах или питомниках.
2. Участок должен быть солнечным в утренние часы, защищенный от сквозняков.
3. В зонах с длительными низкими температурами, обязательна укрывка (мульчирование) прикорневых кругов.
4. Плодородная, супесчаная, суглинистая, удобренная почва.
5. Поливы – обязательное условие, особенно в первые годы после посадки, но не допускать застоя воды у корневой шейки.
6. Обрезка в первые два года жизни до основного ствола (в апреле-мае). С третьего года – формирующая, санитарная.
7. Подкормка – 1-2 за вегетацию комплексным жидким удобрением для цветов или специально для гибискусов.
8. Борьба с вредителями и болезнями.

У гибискусов относительно мало вредителей и болезней. Как правило, они появляются при неправильном уходе и недостатке поливов, на ослабленных растениях. Появляется тля, белокрылка, мучнистый червец, паутинный клещ. Из болезней гибискус поражается хлорозом и корневой гнилью. Против вредителей рекомендовано использовать разрешенные препараты, провести два опрыскивания с интервалом 7-10 дней [8].

Гибискус сирийский довольно легко размножается семенами, самосевом, отводками, зелеными черенками, прививкой.

Лучшее время посадки – ранняя весна, в нашей зоне можно высаживать осенью (с конца сентября по ноябрь) [9].

На фото 4, 5 показаны цветущие гибискусы колокольчатой формы разных цветов.

Садовый гибискус – самый морозостойкий вид, зоны его распространения достигает крайнего Севера (в укрывной, тепличной культуре). В нашем регионе встреча-



Фото 4. Гибискус белый



Фото 5. Гибискус розово-фиолетовый

ются и другие виды гибискуса: китайский, болотный Болотный гибискус (*Hibiscus Moscheutos*) можно встретить на подворьях и дачах, где он прекрасно уживается с другими цветами и кустарниками. Растет болотный гибискус и в Ботаническом саду Приднестровского госуниверситета, радуя обладателей красивейшими огромными цветами бело-розово-красного цвета.

Широкое применение гибискус получил в разных отраслях: лесное и сельское хозяйство, в пчеловодстве для привлечения насекомых к опылению. Яркие, ароматные цветы привлекают пчел и других насекомых, способствуют опылению и получению большего урожая плодово-ягодных культур. В ландшафтном дизайне и озеленении, в кулинарии и пищевой промышленности, фармакологии, индустрии красоты и парфюмерии также используются различные части растения.

В арабских странах измельченные семена используют в качестве специй и приправ к мясным и рыбным блюдам, вкусовых добавок к кофе. Из цветов готовят пищевые красители и краски для волос [3].

Большая роль гибискусу отводится в экологической безопасности и расширении биоразнообразия. Густые кроны с широкими листьями очищают воздух от загазованности, впитывают пыль, долго цветущие деревья и кустарники обеспечивают нектаром насекомых.

В сельскохозяйственной отрасли посадки используются для защиты почвы от ветровой и водной эрозии, в качестве защитных лесополос, для улучшения структуры почвы, очистки воздуха от выброса вредных газов и тяжелых металлов. Опавшие листья и срезанные ветки используют в качестве мульчи и природного удобрения почвы.

В Ботаническом саду уже пятый год прекрасно себя чувствуют гибискусы, растущие в гибискусовом питомнике. Радует посетителей различная цветовая гамма, бело-розово-лилового цвета с причудливыми формами (от колокольчатой до махровой). Ученый исследователь, Седов Г.И. занимается селекцией лучших образцов гибискуса сирийского, используя различные ее методы, создал питомник размножения гибискусов,

Список литературы:

1. Ароматная аллегория: за что гибискус получил звание «цветка смерти»? -URL : <https://fishki.net/3111329-aromatnaja-allegorija-za-cto-gibiskus-poluchil-zvanie-cvetka-smerti.html> –Т. электр.
2. Гибискус – полезные свойства и применение гибискуса, уход, цветы и листья гибискуса. -URL : <https://fermerwiki.ru/gibiskus-poleznye-svoystva-i-primenenie-gibiskusa-uhod-tsvety-i-listya-gibiskusa/> –Текст электронный.
3. Гибискус - состав, полезные свойства и применение в медицине. -URL : <https://dzen.ru/a/Ytk1EOsr6wBIrqrw> –Текст электронный.
4. Гибискус сирийский: красивое и полезное растение. -URL : <https://florn.ru/79277-gibiskus-siriiskii> –Текст электронный.
5. Гибискус садовый -URL : <https://wiki-dacha.ru/gibiskus-sadovyy-vyraschivanie-i-uhod> –Текст электронный.

*Е.В. Вылко, методист, преподаватель
профессионального цикла,
Н.Г. Михайловская, директор, преподаватель
профессионального цикла,
ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум
им. И.С. Солтыса»
г. Каменка, Приднестровье;*

ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ И УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЕМЫХ ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»

***Аннотация.** В данной статье говорится о влиянии факторов и условий окружающей среды на здоровье обучаемых ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им. И.С. Солтыса», которые являются актуальными в наше время. Взаимодействуя с окружающей средой, человек обеспечивает себе комфортные условия жизни, но при этом неизбежно подвергает здоровье различным угрозам. Изучение влияния факторов и условий окружающей среды на здоровье обучаемых очень важно для того, чтобы выработать оптимальные стратегии поведения в данной сфере.*

***Ключевые слова:** здоровье; обучаемые, окружающая среда; факторы и условия окружающей среды, Учебно-организационные факторы, психолого-педагогические факторы*

Все процессы в биосфере взаимосвязаны. Человечество — лишь малая часть биосферы, а человек — лишь один из видов органической жизни — «*Homo sapiens*» («человек разумный»). Разум выделил человека из животного мира и дал ему огромное могущество. На протяжении веков человек пытался не приспособиться к природной среде, а сделать ее пригодной для своего существования. Сейчас мы понимаем, что любая деятельность человека влияет на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всего живого, в том числе и для человека. Всестороннее изучение человека и его взаимоотношений с внешним миром привело к пониманию того, что здоровье — это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие человека. Здоровье — это капитал, данный нам не только природой, но и обстоятельствами, в которых мы живем.

Здоровье обучаемых ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им. И.С. Солтыса» напрямую зависит от двигательной активности, режима питания, правильного чередования рабочей нагрузки и отдыха, обучения, условий семейного воспитания, воздействия окружающей среды.

При этом здоровье каждого человека определяется влиянием как внешних, так и внутренних воздействий окружающей среды на его организм, с одной стороны, и

определяется способностью организма сопротивляться и защищаться от нежелательных воздействий с другой стороны, по возможности усиливая влияние благотворных факторов на здоровье [1].

Учитывая факторы, оказывающие негативное влияние на здоровье (патогенные факторы), с точки зрения охраны здоровья обучаемых техникума их можно разделить на две большие группы: факторы, непосредственно связанные с учебным процессом, и все другие факторы, которые могут оказать потенциальное воздействие на здоровье обучаемых [4].

Перечень общих патогенных факторов, наносящих вред здоровью всех граждан, в том числе студентов:

- 1) Низкий уровень мотивации к охране и укреплению индивидуального здоровья.
- 2) «Забалтывание» проблемы со здоровьем.
- 3) Сужение понятия здоровья.
- 4) Воздействие неблагоприятных для здоровья факторов окружающей среды.
- 5) Воздействие антропогенных и техногенных факторов, неблагоприятных для здоровья.

6) Отсутствие единой и целенаправленной системы формирования культуры здоровья населения. Это может включать в себя:

- отсутствие последовательной и непрерывной системы обучения для сохранения здоровья;
- отсутствие интегративного и межведомственного подхода в решении проблем, которые связаны со здоровьем;
- низкий уровень санитарно-гигиенической и просветительской работы;
- мало внимания уделяется формированию культуры досуга.

Каждый человек находится на разной стадии готовности изменить свой образ жизни: кто-то еще не задумался о том какую роль играет здоровье, кто-то уже понял эту роль, а кто-то готов действовать и что-то менять в своей жизни.

На пути к эффективному укреплению здоровья можно выделить такие препятствия как:

- 1) Удовольствие, получаемое от определенных нездоровых привычек.
- 2) Неоправданный оптимизм обучаемых относительно своего здоровья.
- 3) Скептическое отношение к сообщениям о здоровом образе жизни. Практически каждый день мы сталкиваемся с новостями о появлении новых факторов, представляющих угрозу здоровью. Бесконечный поток плохих новостей заставляет некоторых обучаемых сдаваться, думая, что сознательное следование здоровым привычкам — это «проигрышная битва». В результате они перестают прислушиваться к сообщениям о здоровье [3].

До 40% патологии подростков специалисты связывают с негативным влиянием этих факторов, в том числе с интенсификацией и нерациональной организацией

учебного процесса, несоответствием методики преподавания возрастным возможностям обучающихся и т.д. Причина (сложность материального или психологического напряжения) это не результат, а определенная комбинация, совокупность различных факторов.

Вот подробный перечень внутренних и внешних факторов, важных для здоровья обучаемых техникума [2].

I. Гигиенические условия:

- уровень шума, освещенность, воздушная среда, загрязнение атмосферы, гидросферы, а также радиация;
- размеры зданий (аудиторий, мастерских) (кубатура);
- дизайн, цвет стен (видеоэкологические факторы);
- качество используемых строительных материалов;
- мебель: размеры, размещение в том или ином помещении;
- видеоэкранный оборудование – компьютеры, проекторы, телевизоры;
- пищеблок: ассортимент, качество блюд, организация питания, качество питьевой воды, используемой в техникуме; (Пищевой фактор играет важную роль не только в профилактике, но и в лечении многих заболеваний. Специально организованное питание, называемое лечебным питанием, является необходимым условием лечения многих заболеваний, в том числе заболеваний обмена веществ и желудочно-кишечного тракта.)
- экологическое состояние территории, прилегающей к техникуму;
- состояние сантехнического оборудования.

Если говорить обо всех перечисленных выше гигиенических условиях, то все эти условия в разной степени влияют на здоровье обучающихся; Некоторых беспокоит компьютер, некоторых — шум.

Для всех живых организмов, включая человека, звук является одним из эффектов окружающей среды. Каждый студент техникума воспринимает шум по-своему. Много зависит от возраста, темперамента, здоровья и условий окружающей среды.

II. Учебно-организационные факторы (в большей степени зависят от руководства техникума, учебно-планирующих документов):

- объем учебной нагрузки, ее соответствие возрасту и индивидуальным возможностям обучающихся;
- расписание занятий, распределение учебной нагрузки по неделям, и на весь учебный год;
- организационно-педагогические условия проведения занятий (плотность, чередование видов учебной деятельности и т.п.);
- характеристика устава техникума и норм жизни образовательного учреждения;
- наличие медицинской помощи, а также психолога в техникуме;
- участие родителей в жизни образовательного учреждения;

-
- психологическая атмосфера в педагогическом коллективе, характер взаимоотношений;
 - наличие/отсутствие системы работы по формированию культуры и здорового образа жизни среди обучаемых;

III. Психолого-педагогические факторы (в основном в зависимости от преподавателя):

- психологический климат в группе, наличие эмоциональных разрядок во время занятий;
- стиль педагогического общения между преподавателями и обучаемыми;
- характер проведения зачётов, дифференцированных зачётов и экзаменов, проблема оценивания;
- совместимость используемых методов и технологий обучения с возрастом и функциональными возможностями обучающихся;
- степень ограничения свободы естественных физических, эмоциональных и психических проявлений обучающихся на занятиях;
- личностные психические характеристики педагога – его характер, эмоциональные проявления;
- состояние здоровья педагога, его образ жизни и отношение к здоровью;
- степень обремененности педагога собственными проблемами, его психоэмоциональная способность к переключению;
- степень педагогической автономии и возможности инновационной деятельности педагога;
- профессиональная подготовка педагога по вопросам здоровьесберегающих образовательных технологий.

Перечисленные и другие подобные факторы являются сферой педагогической деятельности, работая на этих направлениях, можно и нужно обратить вспять тенденцию уровня здоровья обучающихся.

Целью современного образования является развитие не только думающей, активной, творческой, но самое главное- здоровой личности. В связи с этим образовательный процесс строится по принципу здоровьесберегающего подхода, целью которого является создание единого пространства для формирования физически и психически гармонично развитой личности. Одним из решений проблемы ухудшения здоровья студентов является строгое внедрение здоровьесберегающей среды в учебный процесс как в других учебных заведениях, так и в нашем техникуме. Среди различных заболеваний студентов нашего техникума преобладают следующие заболевания: миопия средней степени глаз, ювенильный остеохондроз шейного отдела позвоночника, хронический гастрит, бронхиальная астма, хронический гастрит, пиелонефрит многие другие.

Целью нашего образовательного учреждения ГОУ СПО «Каменский политехнический техникум им. И.С. Солтыса» является целостное развитие человека, в данном случае обучаемых с сохранением их психофизического здоровья, развитие лично-

сти, способной заниматься самовоспитанием и самообразованием, найти свое место в жизни, творчески реализовать свои возможности.

Достижение этой цели предполагает создание необходимых условий для защиты и укрепления здоровья обучающихся техникума.

Наука доказала, что здоровье и обучение взаимосвязаны и взаимозависимы. Чем крепче здоровье обучаемых, продуктивнее обучение и, следовательно, выше активность и устойчивость к возможным негативным воздействиям извне, тем успешнее происходит адаптация к условиям окружающей среды.

Создание здоровой среды в техникуме основывается на следующем:

- возрастные особенности познавательной деятельности обучаемых,
- обучение на оптимальном уровне сложности (трудности);
- вариативность методов и форм обучения,
- оптимальное сочетание двигательных и статических нагрузок,
- обучение в малых группах,
- использование наглядности и сочетание различных форм подачи информации;
- создать эмоционально благоприятную атмосферу;
- формирование положительной мотивации к учёбе.

В нашем техникуме проводится большое количество различных конкурсов, олимпиад, круглых столов, фотоконкурсов, онлайн-конкурсов, конференций, внеаудиторных, и спортивных мероприятий.

Систематически проводятся тестирования для определения влияния факторов и условий окружающей среды на здоровье, по результатам реализуются профилактические и воспитательные мероприятия. В техникуме проводятся физкультурминутки для обучаемых (после третьей пары). Работает буфет, где обучаемым с целью сохранения здорового организма предлагается свежая выпечка.

В техникуме постоянно действуют различные кружки и секции: вокальный кружок, секция настольного тенниса, секция баскетбола, секция волейбола, мини-футбола, секция легкой атлетики и мн. др.

Создание здоровьесберегающей среды в техникуме позволит дальнейшему развитию культуры здоровья учащейся молодежи и осуществлению преемственности в современном образовании.

Список литературы:

1. Голиков Р.А., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Штайгер В.А. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье населения (обзор литературы) // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2017. – № 5. – С. 20-31;

URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1031> – Текст электронный.

2. Каташинская Л.И., Губанова Л.В. Анализ факторов, оказывающих влияние на формирование здоровья городских и сельских школьников // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 4. ;URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=14181> – Текст электронный.

3.Ким, А. В. Гигиеническая и медико-социальная оценка состояния здоровья подростков и обоснование новых форм лечебно-оздоровительных и реабилитационных мероприятий. Автореф. дис.канд. мед. наук, С.23. – Текст непосредственный.

4.Сухарев, А.Г. Комплексная оценка условий воспитания и обучения детей и подростков в общеобразовательном учреждении: Методическое пособие / А.Г. Сухарев, Л.Я. Каневская. – М.:Спутник, 2002.–318 с. – Текст непосредственный.

*Г.П. Леонтяк, профессор,
А.В. Гринько, студент,
В.В. Домбровская, студентка,
РФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Рыбница, Приднестровье;*

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ

В статье рассматривается текущая ситуация состояния окружающей среды, воздействие антропогенных факторов на здоровье населения и окружающую среду, а также предлагаются решения улучшения экологической обстановки.

Ключевые слова: *загрязнение, природная среда, здоровье населения, экологические проблемы.*

Вопрос загрязнения воздуха, вызванного промышленными выбросами и движением транспорта становится одной из актуальных экологических проблем Рыбницы. Рассмотрим текущую ситуацию экологического состояния природной среды, воздействие на здоровье населения и окружающую среду загрязнений антропогенного характера, а также предложим возможные решения для улучшения экологической обстановки.

Проблема загрязнения воздуха в Рыбницком районе становится все более значимой, оказывая влияние на общее качество жизни местных жителей. Высокие уровни промышленной активности (ОАО «ММЗ», ЗАО «РЦК»), использование высокотехнологичного транспорта и другие источники выбросов приводят к накоплению вредных веществ в атмосфере. Это, в свою очередь, влечет за собой ухудшение здоровья (соматического, психического, репродуктивного) населения и негативное воздействие на экосистемы.

В последние десятилетия проблема загрязнения воздуха Рыбницы стала одной из наиболее тревожных экологических проблем, серьезно воздействуя на качество жизни местных жителей [1]. Регион сталкивается с увеличением промышленной активности, использованием высокотехнологичного транспорта и другими источниками выбросов, что приводит к накоплению различных вредных веществ в атмосфере.

Промышленные предприятия играют ключевую роль в загрязнении воздуха, вы-

брасывая в атмосферу различные химические соединения, включая оксиды азота, серы и тяжелые металлы. Эти вещества могут вызывать серьезные заболевания у населения, оказывая токсическое воздействие на дыхательные пути, сердечно-сосудистую систему и другие органы человека.

Также важную роль в создании проблем загрязнения воздуха играет транспортный сектор. Выбросы углекислого газа, оксидов азота, тяжелых металлов и других вредных веществ из выхлопных труб автомобильных двигателей негативно влияют на качество воздуха, особенно в городе и на загруженных транспортом улицах.

Рыбницкие экосистемы также страдают от загрязненного воздуха. Вредные вещества, оседая на почве и водных поверхностях, вызывают изменения в биологическом разнообразии и циклах питательных веществ. Это может привести к гибели растений, ухудшению качества почвы и воды, а также представлять угрозы для животных и рыб.

Последствия загрязнения воздуха на здоровье населения чрезвычайно серьезны. Респираторные заболевания, аллергии, сердечно-сосудистые заболевания и другие проблемы со здоровьем становятся более распространенными в условиях повышенных концентраций вредных веществ в воздухе, а Рыбницкий район занимает лидерское положение по количеству онкологических заболеваний.

В свете этих вызовов становится очевидной неотложная необходимость в принятии эффективных мер для сокращения загрязнения воздуха и улучшения экологической обстановки края. Реализация экологически ответственных решений, таких как переход к чистым источникам энергии, ужесточение норм и стандартов выбросов, а также поддержка и развитие технологий, способных снизить негативное воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду, становится ключевыми факторами в обеспечении устойчивого будущего нашего края.

Неотложной задачей становится переход к чистым источникам энергии для смягчения воздействия промышленных и транспортных выбросов на окружающую среду. Так, использование электромобилей, как более экологически чистой альтернативы современному транспорту, может значительно снизить выбросы углекислого газа и других вредных веществ в атмосферу. Эта неотложная задача особенно актуальна для Рыбницы, где промышленные и транспортные выбросы серьезно воздействуют на качество воздуха.

Электромобили представляют собой перспективное решение для снижения транспортных выбросов и улучшения экологической обстановки. Вместо традиционных видов топлива они используют электрическую энергию, что существенно уменьшает выбросы углекислого газа и других вредных веществ. Развитие инфраструктуры зарядных станций и государственная поддержка при приобретении электромобилей могут способствовать переходу к более экологически чистым транспортным средствам.

Этот шаг принесет множество выигрышей для окружающей среды и общества в целом. Уменьшение выбросов в атмосферу приведет к улучшению качества воздуха, что, в свою очередь, снизит риск респираторных заболеваний и других проблем здо-

ровья. Сокращение зависимости от традиционных источников энергии также сделает регион менее уязвимым к колебаниям цен на нефть и газ.

Одним из направлений улучшения качества природной среды является переход к чистым источникам энергии, что требует совместных усилий государства, бизнеса и общества. Государственные стимулы, такие как налоговые льготы для компаний, внедряющих энергосберегающие технологии, субсидии населению при приобретении электромобилей, могут стимулировать активное участие в этом процессе.

Переход к чистым энергетическим решениям не только отражает экологическую необходимость, но и является стратегически важным шагом в обеспечении устойчивого развития региона. Электромобили, возобновляемая энергия и другие инновации играют ключевую роль в этом переходе, создавая более здоровую и устойчивую среду для будущих поколений в Рыбнице.

Продвижение возобновляемой энергии – курс на устойчивое будущее.

Для решения проблемы загрязнения воздуха в нашем крае существенную роль играет развитие возобновляемой энергии. Внедрение технологий, основанных на солнечной, ветровой и гидроэнергетике, предлагает перспективные решения, направленные на снижение зависимости от традиционных энергетических источников, таких как уголь и нефть, что в свою очередь способствует сокращению выбросов парниковых газов и других вредных веществ.

В Рыбницком районе, подобно многим другим районам, решение этой проблемы требует решительных мер и инновационных подходов, так как:

- солнечная энергия – бесплатный источник энергии.

Внедрение технологий, использующих энергию солнца, представляет собой перспективное решение для сокращения зависимости от традиционных источников энергии. Установленные на крышах зданий или на специальных площадках солнечные батареи преобразуют солнечное излучение в электроэнергию, обеспечивая доступный и экологически чистый источник энергии.

- Ветроэнергетика – одно из перспективных направлений энергетики.

Ветряные установки, размещенные в местах с высокой скоростью ветра, представляют собой значительный источник энергии. Энергия, получаемая от вращения лопастей ветрогенераторов, может быть использована для производства электроэнергии, обеспечивая эффективное и стабильное решение, способствующее снижению выбросов парниковых газов.

- Гидроэнергетика также может более активно развиваться. Ведь по территории края течет горная река Днестр и только одна ГЭС в Дубоссарах функционирует. Ведь использование потоков воды для производства энергии является важным направлением в развитии возобновляемой энергетики. Гидроэлектростанции, преобразующие кинетическую энергию потока воды в механическую энергию, обеспечивают стабильный источник электроэнергии.

- Сокращение выбросов и повышение эффективности. Постоянное совершенствование технологий является важным аспектом развития возобновляемой энергии. Новые методы хранения энергии, повышение эффективности солнечных и ветровых установок, а также использование интеллектуальных систем управления позволяют сделать производство энергии более эффективным и экологически безопасным.

- Энергетическая инфраструктура и образование. Внедрение возобновляемых источников энергии требует инвестиций в энергетическую инфраструктуру и обучение кадров. Развитие систем хранения энергии, создание сетей для передачи возобновляемой энергии и подготовка специалистов для обслуживания новых технологий играют важную роль в успешной реализации перехода к чистой энергии.

Развитие возобновляемой энергии в крае представляет собой не только шаг к сокращению загрязнения воздуха, но и создание устойчивой и энергоэффективной системы, способствующей благополучию общества и сохранению природы для будущих поколений.

Формирование экологически чистых зон в городах представляет собой значимый этап в улучшении качества воздуха в населенных пунктах. Ограничение движения высоко эмиссионных транспортных средств, активная поддержка общественного транспорта и создание велосипедных дорожек способствуют формированию более здоровой и устойчивой городской среды.

Основная цель создания экологически чистых зон в городах заключается в стремлении к более здоровой и устойчивой городской среде. Этот подход направлен на решение нескольких важных проблем, таких как загрязнение воздуха, сокращение выбросов от транспорта и улучшение условий проживания горожан.

Введение ограничений на движение высоко эмиссионного транспорта является ключевым аспектом создания экологически чистых зон. Это включает в себя установление эмиссионных стандартов, технического контроля автомобилей и введение штрафов для транспорта, не соответствующего установленным нормам. Эти меры способствуют переходу к более экологичным транспортным средствам и уменьшению воздействия на окружающую среду. Активная поддержка общественного транспорта играет важную роль в создании экологически чистых зон. Это включает в себя снижение тарифов, расширение маршрутов и повышение качества обслуживания. Сделать общественный транспорт более доступным и удобным может привести к уменьшению зависимости граждан от личных автомобилей, что в свою очередь снизит автомобильный трафик и выбросы вредных веществ.

Развитие велосипедных дорожек представляет собой еще один важный аспект формирования экологически чистых зон. Стимулирование использования велосипедов как средства передвижения помимо прочего приведет к уменьшению загрязнения воздуха и улучшению общего физического здоровья городского населения. Важными аспектами велосипедных дорожек являются их безопасность, удобство и интеграция в общую городскую инфраструктуру.

Сокращение выбросов вредных веществ является критическим шагом в снижении загрязнения воздуха. Внедрение обязательных стандартов для предприятий и транспортных средств при поддержке государственных инициатив способно существенно снизить воздействие человеческой деятельности на окружающую среду края.

Применение комплексных мер, включающих обязательные действия для предприятий, важно для решения проблемы загрязнения воздуха. Государственные инициативы могут выступить в роли ключевого инструмента в достижении экологической устойчивости.

Обязательные стандарты для предприятий:

- разработка и внедрение строгих нормативов на выбросы вредных веществ для промышленных предприятий с учетом их производственных характеристик и воздействия на окружающую среду;

- внедрение систем мониторинга выбросов для регулирования соответствия предприятий установленным стандартам с использованием автоматизированных средств контроля и регулярных проверок;

- стимулирование инноваций и внедрение технологий, направленных на уменьшение выбросов, таких как использование современных систем очистки воздуха и переход к экологичным материалам.

Обязательные стандарты для транспорта:

- введение жестких нормативов на содержание вредных веществ в выбросах транспортных средств, охватывающих как личные, так и коммерческие автомобили;

- поощрение использования электрических и гибридных автомобилей через различные стимулы, такие как льготы и субсидии;

- внедрение технологий контроля выбросов на дорогах с использованием современных датчиков и камер для выявления транспортных средств, нарушающих экологические стандарты, с последующим наложением штрафных санкций.

Эти обязательные меры, поддерживаемые правительственными инициативами, не только снизят воздействие на окружающую среду, но и поспособствуют движению к более устойчивым и экологически чистым практикам в промышленности и транспортной сфере.

Меры санкций за нарушения экологических стандартов:

- внедрение эффективных штрафных мер за превышение установленных норм, при этом размер штрафов должен коррелировать с мерой превышения стандартов и частотой нарушений;

- установление системы наказания, включающей не только финансовые взыскания, но и временные ограничения на функционирование предприятий и отзыв разрешений на передвижение для транспортных средств.

Активизация общественности в контроле за соблюдением экологических норм, осуществляемая через создание механизмов обратной связи и предоставление возможности гражданам сообщать о нарушениях. Это обеспечит дополнительный уро-

вень эффективного контроля.

Эти меры представляют собой важный компонент стратегии по борьбе с загрязнением воздуха, способствуя устойчивому развитию и заботе о будущем экологическом состоянии края.

Для улучшения здоровья населения проблема загрязнения воздуха в Рыбнице требует немедленных и результативных мер, таких как переход к чистым источникам энергии, продвижение возобновляемых источников энергии, создание экологически чистых зон и уменьшение выбросов вредных веществ. Это ключевые шаги на пути к достижению экологической устойчивости и обеспечению здорового будущего для всех жителей края.

Список литературы:

1. Кондратьева О. Е. Экология. Учебник /О.Е. Кондратьева. – М.: Юрайт, 2019. – 283 с. Т. непосред.

*Н. К. Паскарь, учитель биологии и географии,
Н.А. Рябая учитель географии,
МОУ «РРМСОШ №9»,
г. Рыбница, Приднестровье;*

КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

В статье рассматривается влияние климатических условий на самочувствие человека. Факторы внешней среды, в том числе и метеорологические, имеют непосредственное отношение к обеспечению жизнедеятельности и здоровью людей. Погода и климат влияют на повседневную жизнь человека и ему необходимо контролировать состояние здоровья в часто меняющихся атмосферных условиях.

Ключевые слова: *здоровье, климат, метеорологические факторы, метеочувствительность, погода.*

*Перемены погоды в течение одного
дня плохо влияют на состояние как
больных, так и здоровых*

Гиппократ

Наибольшее воздействие изменения климата на человеческие и природные системы оказывают все более частые и суровые экстремальные погодные и климатические явления. Уже обнаруживается некоторое увеличение экстремальных явлений, и, по прогнозам, эта тенденция сохранится по мере потепления климата Земли. Экстремальные погодные явления усиливаются с изменением климата и связаны с повышением

заболеваемости и смертности. Похолодания, ураганы, тропические циклоны, проливные дожди и снегопады, муссонные дожди, периоды сильной жары (засуха), вызывают опасные явления (такие как наводнения и оползни) и перерастают в стихийные бедствия. Таким образом, экстремальные погодные и климатические явления влияют на здоровье людей, вызывая смерть, травмы и болезни, оказывая значительное социально-экономическое воздействие на хозяйственную составляющую. Поэтому, осведомленность о погоде должна сопровождать человека на протяжении всей жизни [3].

Однако не только экстремальные погодные условия могут вызывать беспокойство у людей, но и нечто другое, что непосредственно связано с природой, то, что как раз и может формировать эти экстремальные явления - природа. Люди всегда интересовались погодой, пытались ее предугадать. Погода играет важную роль в формировании нашей повседневной жизни и не только влияет на наши мероприятия на свежем воздухе и планы путешествий, но и оказывает глубокое влияние на наше общее самочувствие. Различные погодные условия могут прямо или косвенно влиять на то, как мы чувствуем, думаем и ведем себя. Рассмотрим влияние погоды на самочувствие человека и то, как она влияет на различные аспекты нашей жизни.

Настроение и эмоциональное благополучие.

Погода может оказывать прямое влияние на наше настроение и эмоциональное благополучие. Солнечный свет и голубое небо часто ассоциируются с ощущением счастья, большей энергии и оптимизма, в то время как облачная, мрачная погода иногда может вызывать чувство грусти.

Психическое здоровье.

Сезонное аффективное расстройство (САР) — это форма депрессии, связанная со сменой времен года, часто вызываемая сокращением светового дня и понижением температуры. Это подчеркивает влияние погоды на психическое здоровье.

Физическое здоровье.

Экстремальные погодные условия, такие как аномальная жара или резкое похолодание, могут оказывать неблагоприятное воздействие на физическое здоровье. Высокая температура может привести к тепловому удару, обезвоживанию или обострению респираторных заболеваний, в то время как чрезвычайно низкие температуры могут вызвать обморожение, переохлаждение или повышенный риск сердечных приступов.

Режим сна.

Погодные условия, такие как чрезмерная жара или влажность, могут нарушить режим сна и затруднить засыпание. С другой стороны, более низкие температуры и небольшие осадки могут создать более благоприятные условия для хорошего ночного сна.

Продуктивность.

Погода может влиять на уровень нашей продуктивности. Исследования показали, что комфортные погодные условия могут повысить производительность, в то время как экстремальные температуры или погодные явления могут оказывать негативное

воздействие на концентрацию и эффективность.

Физическая активность.

Погода играет решающую роль в определении нашего участия в физических упражнениях на свежем воздухе. Теплая, приятная погода часто побуждает людей заниматься спортом на свежем воздухе, в то время как неблагоприятные погодные условия могут препятствовать физической активности, приводя к малоподвижному образу жизни.

Когнитивные функции.

Погода может влиять на наши когнитивные функции, такие как память, внимание и принятие решений. Например, высокая влажность связана с повышенными трудностями в концентрации внимания и когнитивной усталостью.

Атмосферное давление, температура, влажность воздуха, сила и скорость ветра, и другие факторы являются основными элементами погоды [4]. Каждый из этих элементов может влиять на различные функции человеческого организма. Люди реагируют на изменение погоды по-разному. Некоторые могут испытывать недомогание и плохо переносят экстремальные значения температуры, давления, влажности и ветра. В то же время, другим людям погода может просто повлиять на их настроение. Какие же погодные изменения в большей степени влияют на человеческий организм?

Например, *перепады атмосферного давления* могут вызывать резкое повышение или понижение артериального давления, головные боли и спазмы в различных органах.

Повышение влажности воздуха может спровоцировать воспалительные процессы в слизистых оболочках, что может привести к развитию простудных, вирусных и инфекционных заболеваний.

Понижение содержания кислорода в воздухе может усугубить симптомы астмы.

Магнитные бури, которые являются наиболее сильным фактором, имеют слабое влияние на все органы и системы организма [5].

Разница в температурном режиме является одним из ключевых факторов, влияющих на физиологические функции организма [1]. Продолжительное сохранение неблагоприятных погодных условий может негативно сказываться на здоровье многих людей. Специалисты, отмечают, что особенно чувствительны к погодным условиям больные сердечно-сосудистой системы (82%), бронхиальной астмой (68–72%), опорно-двигательного аппарата (87%) и психическими заболеваниями (82–90%).

Не смотря на соответствующие изменения в работе организма, человеческий организм способен адаптироваться к изменчивости погоды. Поэтому важно тренировать и готовить его к возможным изменениям климатических условий, независимо от возраста. Для предупреждения и смягчения отрицательных последствий реакций организма при адаптации к капризам погоды важную роль играет их профилактика [1]. Одним из способов профилактических действий является закаливание и контрастный душ. Однако перед проведением таких тренировок особенно пожилым людям необходимо проконсультироваться с врачом [5]. Важно, обеспечить организм

правильным и полноценным питанием, включая продукты, такие как свекла, изюм, курага, чернослив, апельсины, свежая зелень, орехи, мед, лук, чеснок и прополис. Регулярное пребывание на свежем воздухе, прогулки и физические упражнения также способствуют тренировке организма. Людям с повышенным артериальным давлением не следует сразу выходить на улицу при резком похолодании и дать организму возможность постепенно приспособиться к холоду. Рекомендуется отказаться от употребления кофе и заменить его на травяные чаи или некрепкий зеленый чай [2].

Следовательно, чтобы помочь своему организму жить в гармонии с природой, важно следить за прогнозом погоды и тогда изменения погоды никак не отразятся на нашем здоровье и самочувствии. Вместе с тем, у нас есть уникальная возможность не только предвидеть последствия климатических изменений, но и принимать активные меры для минимизации их отрицательных воздействий. Только совместными усилиями мы можем создать устойчивое будущее, в котором здоровье общества защищено и поддерживается даже в условиях переменчивого климата.

Список литературы:

1. Кучер, Т.В. Медицинская география./ Т.В. Кучер, И.Ф. Колпащикова, - П., Просвещение, 2012. – 183 с. - Текст непосредственный.
2. Никитин, А.. Как противостоять неблагоприятному влиянию на организм погодных факторов./ А. Никитин. -М.: Книга по требованию, 2013. – 128 с. - Текст непосредственный.
3. Царфис, П.Г. Действие природных факторов на человека./ П. Г. Царфис. М.: Прогресс, - 2019. – 249 с. - Текст непосредственный.
4. Энциклопедический справочник медицины и здоровья. М.: Русское энциклопедическое товарищество, 2005. - 342 с. - Текст непосредственный.
5. [Электронный ресурс] <http://4gp.by/informatsiya/novosti/822-kaprizy-pogody-i-nashe-samochuvstvie>

*Н.Л. Мищенко, преподаватель профессионального учебного цикла
I квалификационной категории,
Д.В. Лецева, студентка,
Я.В. Гаврильчук, студент,
ГОУ СПО ТТК, г.Тирасполь, Приднестровье;*

ВЛИЯНИЕ ПЛАСТИКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: Пластик стал неотъемлемой частью современной жизни, но его использование и распространение также имеют отрицательное влияние на окружающую среду и здоровье человека. В данной статье исследуется воздействие пластика на оба аспекта. Исследования показывают, что пластиковые изделия могут

разлагаться на микрочастицы, которые затем попадают в водные экосистемы и продовольственную цепочку.

Ключевые слова: микропластик, пластик, здоровье человека, окружающая среда, загрязнения, проблемы в экосистеме.

Пластик - это материал, созданный из полимеров, который может принимать различные формы и использоваться в различных сферах. Его основные свойства включают прочность, гибкость и устойчивость к воздействию различных химических веществ.

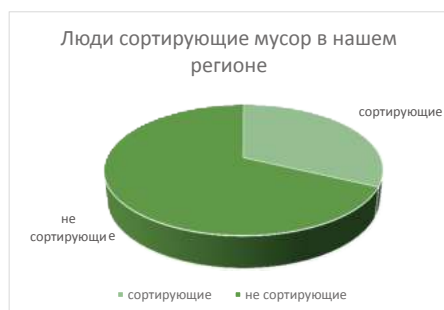
Пластик является одним из наиболее распространенных и долгоживущих типов мусора на земле [1]. Воздействие пластика на окружающую среду и землю может быть серьезным и включает в себя следующие аспекты:

Загрязнение почвы: Большое количество пластиковых отходов выбрасывается на землю, что приводит к загрязнению почвы. Пластик не разлагается естественным путем и может оставаться в почве на сотни и даже тысячи лет. Это может препятствовать нормальному развитию растений и микроорганизмов, которые играют ключевую роль в поддержании плодородия почвы.

Загрязнение водных ресурсов: Многие пластиковые отходы попадают в водные источники, такие как реки, озера и океаны. Это не только загрязняет воду, но и может нанести вред морским организмам, так как они могут ошибочно принять пластик за пищу или запутаться в пластиковых отходах.

Последствия для животных: Пластиковые отходы, особенно пластиковые пакеты, могут быть опасными для животных, так как они могут запутаться в них или съесть их. Это может привести к травмам, задоханию или гибели животных.

Отравление почвы и воды: Некоторые виды пластика могут содержать опасные химические вещества, такие как фталаты и бисфенол А, которые могут вымываться из пластика и постепенно проникать в почву и воду. Это может привести к отравлению растений, животных и людей, которые пользуются этой водой для питья и орошения.



Изменение климата: Процесс производства пластика требует большого количества энергии и ископаемых. Использование пластика также может способствовать выбросам парниковых газов, которые влияют на изменение климата.

Он может иметь негативное влияние на здоровье человека. Вот несколько основных аспектов, которые следует учитывать:

Химические вещества: Пластик может содержать различные химические вещества, такие как фталаты, бисфенол А (BPA) и стирол, которые могут потенциально влиять на наш организм. Они могут оказывать эстрогеноподобное действие, нарушать гормональный баланс и связываться с определенными рецепторами в организме. Это может приводить к различным проблемам со здоровьем, включая репродуктивные проблемы, нарушение работы щитовидной железы и даже некоторые раковые заболевания.

Микропластик: Пластик также представляет угрозу в виде микропластика – маленьких частиц, которые образуются при разложении крупных пластиковых изделий. Микропластик может попадать в организм через пищу и воду, которые мы употребляем, а также через воздух, который мы дышим. Это может вызвать различные проблемы, включая воспалительные реакции, нарушение работы органов и систем, и даже накопление пластика в тканях и органах.

Пластиковые отходы: Большое количество пластиковых отходов, которые попадают в природу, оказывают серьезное влияние на наше здоровье. Например, пластиковые отходы могут загрязнять водные и пищевые ресурсы, что может привести к употреблению пластика вместе с пищей и водой. Кроме того, некоторые пластиковые отходы могут быть сожжены или разложены путем неправильной обработки, что ведет к выделению опасных веществ, таких как диоксины, в атмосферу.

Проблемы с обработкой пластика: Пластик, в том числе пластиковые упаковки и контейнеры, может создавать проблемы с утилизацией и переработкой. Большая часть пластика сгорает или отправляется на свалки, что приводит к загрязнению окружающей среды и воздуха. Это может приводить к астме, аллергическим реакциям и другим проблемам со здоровьем.

Существует несколько путей решения проблемы переработки и утилизации пластика в окружающей среде:

Увеличение использования экологически чистых и биоразлагаемых материалов вместо пластика. Это может включать использование упаковки из бумаги, картонных коробок вместо пластиковых, а также развитие использования альтернативных материалов, таких как пластик, полученный из растительных и биологических источников.

Развитие и поддержка технологий переработки пластика. Это включает в себя разработку новых методов и процессов переработки и утилизации пластика, таких как механическая переработка, химическая переработка и пиролиз. Также можно создавать специальные установки по переработке пластиковых отходов, которые могут обрабатывать их в более экологически чистом и эффективном виде.

Введение строгих норм и законов в отношении использования и утилизации пластика. Государства и международные организации могут внедрить правовые меры и стандарты, которые ограничат использование пластика, особенно в случаях, когда

есть альтернативные варианты. Также следует разработать правила и программы по утилизации пластика, включая обязательную сортировку и переработку отходов.

Повышение осведомленности и образованности людей в отношении проблемы пластика в окружающей среде. Информационные кампании и образовательные программы должны соединить усилия для обучения людей о последствиях использования пластика и методах его переработки. Это поможет повысить осведомленность и сократить потребление пластика.

Поощрение инноваций и развитие экологически чистых альтернатив пластику. Государственные и частные организации могут предоставлять финансовую поддержку источникам развития и инноваций, которые заменят пластик более экологически чистыми материалами. Это могут быть исследования и разработки по созданию новых материалов или процессов переработки пластика.

В целом, решение проблемы пластика в окружающей среде требует комплексного подхода, который включает усилия на государственном, общественном и индивидуальном уровнях.

Список литературы:

1. «РИА Новости» (бывшее ФГУП РАМИ «РИА Новости» ликвидировано как юридическое лицо 09.12.2013) - URL: <https://ria.ru/20171110/1508554568.html> Текст: электронный.

*О. П. Титаренко, преподаватель
кафедры травматологии и ортопедии,
В.В. Потапов, студент,
ПГУ им. Т.Г. Шевченко
г. Тирасполь, Приднестровье*

ГИПОДИНАМИЯ И ТЕЧЕНИЕ КОВИД-19

В статье рассматривается неблагоприятное влияние гиподинамии на состояние человека при заболевании Ковид-19. Но прежде всего необходимо вспомнить о факторе, благотворно влияющем на здоровье, а именно движении.

Ключевые слова: гиподинамия, адинамия, движение, заболевания, мышцы.

*Движение может заменить
множество лекарств, но ни
одно лекарство мира не
заменит движения.*

Авиценна.

Подвижный образ жизни дает человеку множество положительных эффектов такие как:

- улучшение деятельности сердца;
- благоприятное воздействие на опорно-двигательный аппарат;
- улучшение обмена веществ;
- улучшение когнитивных функций.

Движение полезно. Регулярная двигательная активность, согласно возрастным и физиологическим особенностям здорового человека, тренирует мышечную систему, сердце, нейроэндокринный аппарат.

Перестраивается деятельность кроветворной системы: нарастает эритроцитов и гемоглобина, повышается кислородная емкость крови.

Мы знаем множество заболеваний, где движение может выполнять корригирующую и целебную роль (ожирение, нарушение осанки, бронхиальная астма, болезни суставов, сердечно-сосудистые заболевания, неврозы и т.д.). Хорошо подготовленный в физическом отношении человек является более устойчивым к самым не благоприятным факторам: охлаждению, перегреванию, оперативным вмешательствам, гипоксии и т.п. Но хотелось бы рассмотреть отсутствие движения или гиподинамию и его последствия. У людей, находящихся на постельном режиме, наступают атрофические изменения в мышцах, особенно в нижних конечностях, а при полной обездвиженности страдает весь двигательный аппарат, включая кости и суставы. Чрезвычайно чутко реагирует на гипокинезию сердечная мышца: усиливается частота сердечных сокращений, что объясняется атрофическими изменениями в сердечной мышце и увеличением симпатических (усложняющих сердечную деятельность) влияний. Длительный постельный режим приводит к общему нарушению обмена веществ: ускоренному выведению фосфора, кальция, азота и увеличивает уровень холестерина и липопротеидов крови что ведет к атеросклеротическим изменениям сосудов. Специальными наблюдениями на здоровых людях в условиях длительного постельного режима установлено, что у них происходит уменьшение воды в организме (дегидратация). Уменьшаться объемы внеклеточной жидкости и циркулирующей крови.

Длительный постельный режим приводит к увеличению риска тромбообразования. При условии повреждения внутренней стенки кровеносных сосудов при Ковид-19, этот риск значительно увеличивается.

Также наблюдается увеличение частоты дыхательных движений, а экскурсии грудной клетки уменьшается, в результате недостаточной вентиляции легких возникают предпосылки для развития легочных заболеваний. В частности, развития бронхолегочных осложнений при Ковид-19 [1].

Гипокинезия (акинезия) также неблагоприятно сказывается и на деятельности мозга. Поскольку мозг в обычных условиях жизнедеятельности получает от мышц «подзарядку» в виде непрерывно поступающих к нему нервных импульсов, то при

отсутствии движения мозг испытывает своеобразный сенсорный голод. Этот голод усугубляется еще и тем, что обездвиженный человек или животное не получает и других привычных для них раздражителей. Если сюда добавить неизбежно возникающую бедность впечатлений, дефицит эмоциональных стимулов И социальных контактов. То становится ясным, в какое бедственное положение попадает мозг. Последствия этой крайне неблагоприятной деятельности мозга ситуации часто приводит к психическим расстройствам-тревоге, галлюцинациям, бреду, отказу от пищи, что И также утяжелять имеющиеся неврологические нарушения, развивающиеся при Ковид-19. Рассмотрим последствия отсутствия движения или гиподинамии на примерах в экспериментах с подопытными животными в лабораторных условиях.

В экспериментах на животных можно варьировать условия гипокинезии и более полно изучить ее последствия, чем при наблюдениях на людях, где врачи встречаются с трудностями этического порядка. Особенно трудно переносят ограничение движений подвижные животные, например, крысы. У обездвиженной крысы уже через 24-48 часов наблюдаются признаки, указывающие на тяжелый стресс: резкий подъем уровня кортикостероидов, образование множественных кровоизлияний и язв в желудке и кишечнике, перебои в деятельности сердца и частые инфаркты миокарда.

Одним из методов, который часто используется для изучения неблагоприятных последствий отсутствия физической активности являются эксперименты на грызунах.

В эксперименты были изменены условия жизни крыс для уменьшения активности (модифицирование домашней клетки) и ограничения передвижения.

Во-первых, постельный режим у человека, а также разгрузка задних конечностей у грызунов вызывают атрофию мышц. Более того, как постельный режим у человека, так и разгрузка задних конечностей у грызунов снижают мышечную силу. В данном эксперименте происходила слабая атрофию мышц, вероятно, потому, что животные все еще могли выполнять легкие передвигающиеся движения. Тем не менее, было обнаружено, что предотвращение лазания влияет на силу хвата и мышечную выносливость. Во-вторых, разгрузка задних конечностей также связана со снижением массы тела. Это вызвано атрофией, а также атрофией (висцеральной) жировой ткани. У человека постельный режим может приводить к уменьшению массы подкожного жира, но постельный режим не вызывает изменений массы висцерального жира. Наконец, постельный режим и разгрузка задних конечностей вызывают резистентность к инсулину. Эта связь между малоподвижным поведением и толерантностью к глюкозе была описана в исследованиях, которые отслеживали или индуцировали малоподвижный образ жизни и у людей

А в другой группе объем клетки был уменьшен до такой степени, что животные с трудом могли передвигаться, а крышка не позволяла им карабкаться, крыс содержали в домашней клетке в течение 4 недель. Как итог мы получили более отрицательные результаты нежели у первой группы. У крыс было более сильное снижение амбулаторной активности, сниженная способность к преодолению препятствий, и

выраженной атрофией мышц. Однако этот метод является менее ограничительным, чем доступные методы, в том смысле, что с животными не нужно обращаться или прикреплять их к какому-либо аппарату.

Мы рассмотрим гиподинамию в современных реалиях, а именно последствия гиподинамии у ковидных больных.

Летальность в группе риска выше при ковиде. Группа риска-пожилой и старческий возраст. У этого контингента больных чаще наблюдается гиподинамия, в частности, из-за хронических заболеваний (ИБС (отеки, по одышки), последствия переломов, инсультов, полиневропатия, артрозы, артриты, нарушениях осанки, вертеброгенные нарушения, паркинсонизм, деменция) [1]. Согласно анализу проведенном в Китае (в 2020г.) было подтверждено 44 672 случаев (из общего числа в 72 314 случаев по данным с 31 декабря 2019 года по 11 февраля 2020 года), 2,35 составляет летальность. Среди погибших было больше пожилых людей возрастом от 60 лет и людей с хроническими болезнями. Среди тяжело больных летальность составляла 49 %. Итоговая летальность среди пациентов без сопутствующих заболеваний в Китае была намного ниже и составляла 0,9 %. Но по статистике самую большую летальность (на 2020 год) показала Италия, среди которой большая часть населения оставляют пожилые люди.

При подведении итогов можно сделать вывод, что мы сейчас существуем в новых реалиях так называемом пост ковидном время. Многие из нас столкнулись напрямую с этим вирусом и впоследствии получили новые осложнения или новые особенности, с которыми им придётся жить всю оставшуюся жизнь. Но все-таки какие можно сделать выводы?

Двигательная активность, как часть здорового образа жизни в совокупности и благоприятной экологической обстановкой, условиями жизни оказывает положительное воздействие на все физиологические системы организма, на процессы обмена веществ, гомеостаз, микроциркуляцию. У лиц с малоподвижным образом жизни вместе снижением физической работоспособности уменьшается устойчивость к чрезвычайным (экстремальным) воздействиям-холоду, жаре, кислородному голоданию, радиации и другим факторам, нарушаются процессы свертывания крови, что может способствовать тромбообразованию. Резко снижается иммунная устойчивость. Все это неблагоприятно сказывается на течение заболевания, в частности Ковид-19, увеличивает частоту заболеваний, ухудшает прогноз и замедляет реабилитацию.

Список литературы:

1. Inducing Physical Inactivity in Mice: Preventing Climbing and Reducing Cage Size Negatively Affect Physical Fitness and Body Composition URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6797814/> -Текст электронный.

С.Ф. Телятник,
зав. отд. Реабилитации и Восстановительного лечения,
ГУ «Рыбницкая ЦРБ»,
г. Рыбница;

СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Аннотация. В статье рассмотрено внедрение стационарозамещающих технологий в практику медицинских организаций как амбулаторного, так и стационарного типов, что является безусловным преимуществом развития здравоохранения.

Ключевые слова. дневной стационар, коечный фонд, первичная медико-санитарная помощь, стационарозамещающие технологии.

Стационарозамещающие технологии в последние годы активно развиваются в отечественном здравоохранении, что, с одной стороны, обусловлено потребностью пациентов в новых формах оказания медицинских услуг, с другой – необходимостью эффективно расходовать финансовые и иные ресурсы учреждений здравоохранения.

Перед тем, как принять решение об открытии дневных стационаров, следует детально изучить возрастную структуру прикрепленного к медучреждению населения, структура болезней и доступность для жителей территории разных видов стационарной медпомощи. Немаловажным фактором является и материально-техническая база учреждения, на базе которого будет создан дневной стационар.

Главной целью создания дневных стационаров является проведение лечебно-диагностических мероприятий, а также мероприятий профилактического и реабилитационного характера для пациентов, которым не показан круглосуточный медицинский уход. Дневной стационар востребован для следующих групп пациентов:

- которым после оперативных вмешательств и лечебно-диагностических мероприятий показано краткосрочное наблюдение медработниками;
- которым необходимо наблюдение после переливания или внутривенного вливания крови и ее компонентов, а также растворов лекарств;
- которые нуждаются в длительном внутривенном вливании медикаментов; которым назначены определенные процедуры с последующим кратковременным отдыхом;
- если пациент нуждается в проведении сложных медицинских манипуляций;
- если медицинская манипуляция требует предварительной подготовки;
- если неотложная помощь была необходима в период пребывания в поликлинике;
- если пациенту после госпитализации требуется долечивание;
- если пациент нуждается в проведении специальных реабилитационных процедур;
- если пациент должен пребывать в дневном стационаре по социальным показаниям.

Также такие стационарозамещающие технологии, как различные дневные стационары имеют ряд противопоказаний:

-
- если пациент находится в тяжелом состоянии и ему необходимо круглосуточное наблюдение в медучреждении;
 - если пациент ограничен к самостоятельному уходу и передвижению;
 - если пациенту необходимо круглосуточное введение лекарственных средств;
 - если пациент должен соблюдать специальный режим питания, невозможный в домашних условиях.

Стационароразмещающие технологии, виды. Существует несколько вариантов организации дневных стационаров, например, на базе стационара или поликлиники. Таким образом, такая форма является промежуточной между помощью, оказываемой в амбулаторно-поликлинических и стационарных условиях, и имеет свои неоспоримые преимущества. Главное из них – пациент наблюдается регулярно, получает необходимое ему лечение, но находится большую часть времени в привычной для себя среде.

Ключевые задачи стационароразмещающих технологий можно представить, как:

- проведение в медучреждении лечебно-реабилитационных мероприятий, которые направлены на улучшение состояния здоровья больного, активное лечение больных в объемах стационаров, если возможность для госпитализации отсутствует;
- эффективное использование стационарного коечного фонда, например, если существует необходимость госпитализации тяжелых пациентов, адаптация и лечение пациентов после стационара по показаниям;
- проведение сложных диагностических исследований, которые требуют специальной подготовки и наблюдения медработниками, проведение расширенных видов хирургических вмешательств в амбулаторных условиях; уменьшение сроков временной нетрудоспособности больных;
- профилактические мероприятия с пациентами, которые находятся на диспансерном учете и часто и длительно болеют;
- временное помещение в дневной стационар, которым стало плохо прямо во время пребывания в поликлинике.

Организация дневных стационаров в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Дневные стационары можно организовать на базе поликлиники, диспансеров, стационарных поликлиник, а также клиник НИИ, в том случае, если у этих медучреждений присутствует необходимая материальная база. Мощность такого подразделения всегда будет разной, в зависимости от конкретных потребностей населения на обслуживаемой территории и экономических особенностей региона. Размещать дневные стационары лучше в отдельных помещениях поликлиники так, чтобы можно было в полном объеме проводить специальные лечебные, физиотерапевтические процедуры, психотерапию, иглотерапию и т.д.

Проводится лечение сопутствующих болезней и состояний. В среднем больные направляются на пребывание в дневной стационар на 10-14 дней. Грамотная организация такой формы стационара позволяет в целом повысить эффективность работы поликлиники.

нической службы, интенсивно использовать имеющиеся медицинские ресурсы.

Стационарозамещающие технологии целесообразно применять в поликлиниках, в составе которых имеются диагностические и консультативные центры, поскольку расширенная клиническая база позволяет проводить сложные исследования, требующие впоследствии профессионального медицинского наблюдения. Таким образом, пребывание больных в дневном стационаре в целом для медучреждения выгодно с экономической точки зрения. Кроме того, это удобно для больных, поскольку большую часть времени они находятся в привычных условиях, а это повышает результативность амбулаторного лечения.

Стационарозамещающие технологии в виде стационара на дому. В нашем регионе и за рубежом в последнее время актуальным стал уход за пациентами на дому. Это обусловлено перестройкой отечественной системы здравоохранения и социальных служб, а также переориентацией первичной медпомощи в сторону амбулаторных услуг, поскольку пребывание пациентов в обычном стационаре становится затратным мероприятием.

Такая форма удобна для лиц пожилого возраста, которые в структуре пациентов, обращающихся за помощью на дому, составляют более 60%. Около половины всех болезней начинаются с вызова врача на дом. В зимние периоды, во время обострения сезонных болезней эта цифра доходит до 90%. Специалисты определяют стационар на дому, как специальный вид стационарозамещающих технологий, когда активное лечение пациентов может осуществляться медицинскими работниками в домашних условиях. Стационарозамещающие технологии в виде стационара на дому предусматривают ежедневное динамическое наблюдение пациента врачом, проведение медикаментозной терапии и специальных лабораторно-диагностических исследований. Также в лечебный комплекс целесообразно и возможно включать лечебную физкультуру, массаж, физиотерапию. Врачи узких специальностей могут проводить больным, которые пролечиваются на дому, профессиональные консультации. Если необходимо проведение сложных процедур диагностической направленности, например, рентгенограмму – пациенты доставляются при возможности в медучреждение транспортом медучреждения. Медработники должны помнить, что организация стационара на дому особенно важна, когда пациент в силу возраста или инвалидности вынужден самостоятельно справляться с болезнью, и это сильно затрудняет его социальную адаптацию. Необходима и работа семьей больного – они должны уметь в случае осложнений оказывать первую помощь родственнику, уметь ухаживать за ним.

Стационарозамещающие технологии: редкие виды ночные и вечерние стационары. Активно применяются в психиатрии, поскольку это довольно благоприятные условия для больных, которые в дневное время работают; ночные профилактории, в которых сотрудники проходят профилактические процедуры, а также обследуются в плановом порядке; дневные стационары на базе специализированных коммерческих

клиник; коммерческие клиники одного дня или выходного дня, активно применяются в зарубежных странах; амбулатории на базе поликлинических служб, которые работают по принципу стационара одного дня.

В настоящее время развитие стационарозамещающих технологий является прогрессивной и современной формой обслуживания больных, которая нуждается в дальнейшей апробации, организации и развитии.

Список литературы:

1. Карайланов М.Г., Русев И.Т., Федоткина С.А., Прокин И.Г. Стационарозамещающие технологии и формы оказания медицинской помощи (обзор литературы) – Текст электронный // Социальные аспекты здоровья населения. – 2016. – №4(50). – URL <http://vestnik.mednet.ru/content/view/763/30/lang.ru>.
2. Засимова Л.С. Внедрение новых технологий в медицинских организациях: зарубежный опыт и российская практика. 2013:271.
3. Драпкина О.М., Самородская И.В., Сивцева М.Г., Какорина Е.П., Брико Н.И., Черкасов С.Н. и др. Методические аспекты оценки заболеваемости, распространенности, летальности и смертности при COVID-19. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2020. – №19(3). – С. 302-309.
4. Карайланов М.Г., Русев И.Т., Степушкина Г.А., Борисов Д.Н., О.Ю. Баканев. Рациональное использование стационарозамещающих технологий при оказании первичной медико-санитарной помощи. Медицина и организация здравоохранения. – 2018. – №3(2). – С. 31-38.
5. Федоткина С.А., Карайланов М.Г., Русев И.Т. Рациональное использование стационарозамещающих технологий и форм оказания медицинской помощи. Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. – 2017. – №12(2). – С. 179-189.
6. Русев И.Т., Карайланов М.Г., Федоткина С.А., Прокин И.Г., Борисов Д.Н. Оценка эффективности военно-медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь. Военно-медицинский журнал. – 2018. – №2. – С. 4-10.

*К.А. Тягульский, студент,
Филиал НИУ «ВШЭ»,
г. Санкт-Петербург, Россия;*

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

***Аннотация:** статья посвящена изучению влияния спортивной деятельности на окружающую среду. Показана взаимосвязь между состоянием соматического компонента здоровья спортсмена и окружающей его средой.*

***Ключевые слова:** спорт, экология, влияние на среду, организм, здоровье.*

На сегодняшний день спорт имеет массовый характер. Это проявляется в возрастающей вовлеченности людей в различные виды спорта, как профессионального, так и любительского. Для успешного проведения занятий спортом необходима благоприятная окружающая среда, так как именно ее качество напрямую влияет на здоровье человека [1].

Изначально может казаться, что спортивная деятельность человека никак не влияет на окружающую среду. Но если изучить этот вопрос глубже, становится понятно, что данный вид деятельности зачастую может негативно воздействовать на различные компоненты природной среды. Так, поддержание зеленых игровых площадок требует применения различных видов пестицидов, гербицидов, а также обильное использование воды. В плавательных бассейнах для обеззараживания воды используется газообразный хлор. Зрители различных спортивных мероприятий могут оставлять после себя большое количество отходов, большинство из которых требует переработки (например, пластиковые стаканы, полиэтиленовые пакеты). Эксплуатация спортивных сооружений требует затрат электроэнергии, становится причиной сокращения биоразнообразия. Производство спортивных атрибутов, также используя различные виды энергии, воду. Также массовые мероприятия могут приводить к физическому загрязнению окружающей среды (шумовому и вибрационному) [2].

Последствия ухудшения экологической обстановки сказываются и на спортсменах. Так, вследствие повышенной загрязненности воздуха, у спортсменов при физических нагрузках, вследствие учащенного дыхания, многократно возрастает риск приобретения митохондриальных болезней, например, кардиомиопатия (разрушение сердечной мышцы). Данный фактор способен сделать невозможным получение позитивного эффекта занятия спортом в городских условиях, так как именно в них, согласно различным исследованиям, наблюдается повышенная концентрация загрязняющих веществ. Это вынуждает любителей спорта выезжать за пределы города. Данные примеры являются лишь малой частью того, как окружающая среда вносит коррективы в занятие спортом [3].

Для координации охраны природы на общесистемном уровне Организацией Объединенных Наций была создана Программа ЮНЕП, основной целью которой является организация и проведение мероприятий, направленных на защиту и улучшение качества окружающей среды на благо нынешнего и будущих поколений. С помощью данной программы была учреждена стратегия под названием «Мичезо», направленная на развитие отношений и создание сотрудничества между ЮНЕП и ее партнерами в спортивном мире, а также на изучение связей между спортом и окружающей средой. Спорт олицетворяет принципы, которые лежат в основе ценностей ООН (сотрудничество, терпимость, уважение друг к другу и т.д.) и создают благоприятные условия для будущего. Огромное количество людей берет пример со спортсменов, добывающихся высоких результатов в спортивной индустрии. Именно поэтому выдающиеся спортсмены способны играть одну из ключевых ролей в формировании

в обществе ответственного отношения к окружающей среде, выступая инициаторами природоохранных мероприятий. Также важнейшую роль могут играть целые спортивные организации, выступая посредником в отношениях с правительством, промышленными предприятиями, побуждая их к действиям, направленным на улучшение экологической ситуации. Так в бухте Хоумбуш, находящейся в австралийском городе Сидней, долгое время вызывала озабоченность в экологической сфере, так как была используема в качестве свалки различных токсичных отходов. Благодаря спортивным организациям, в частности, Международному Олимпийскому Комитету, ситуация с негативным влиянием на окружающую среду в бухте была решена за счет того, что район Сиднея, в котором находится бухта, был выбран основным местом проведения летних Олимпийских игр в 2000 году. Благодаря спортивным мероприятиям было привлечено внимание к конкретной экологической проблеме. В конечном итоге Олимпиада в Сиднее в 2000 году была удостоена наградой Глобал-500 ЮНЕП как самая «зеленая». Идею МОК поддержала ФИФА (мировая организация, являющаяся крупнейшим международным руководящим органом в футболе. Так, во время Чемпионата мира по футболу в России в 2018 году с помощью ФИФА была организована переработка более 450 тонн различных отходов. ФИФА основала систему сертификации «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании LEED», которая является признанной на международном и межорганизационном уровне сертификации зданий в соответствии с экологическими стандартами. Благодаря данным стандартам создаются спортивные сооружения, отвечающие экологическим требованиям. Также ФИФА разработала программу по раздельному сбору и утилизации отходов на мероприятиях, связанных с международными соревнованиями по футболу. Международная организация по футболу привлекла внимание спонсоров к экологическим проблемам. Так, компания «Coca-Cola» во время Чемпионата мира по футболу в 2018 году реализовала масштабную информационную кампанию в поддержку раздельного сбора отходов. Также бренды, занимающиеся изготовлением спортивной одежды, поддержали данную инициативу: например, компания «Adidas», являющаяся одним из крупнейших производителей спортивной одежды, изменила привычную систему производства кроссовок, снизив количество токсичных отходов на 50% за счет уменьшения использования клея. Бренд также окрашивает одежду без применения воды, а также с меньшими затратами энергии. Одной из самых известных кампаний данного бренда является выпуск одежды, изготовленный из переработанных пластиковых отходов, собранных на пляжах и прибрежных зонах [2].

Помимо спортивных сооружений, вред окружающей среде могут наносить и занятия под открытым воздухом. Активно занимаются данной проблемой специалисты из Германии, создавшие в Байройтском университете в Баварии кафедру экологии и спорта. По словам создателя кафедры, 37-летнего профессора Мануэля Штайнбауэра, спортивные тренировки и соревнования на открытом воздухе зачастую нарушают

целостность экосистем, тем самым оказывая негативное воздействие на окружающую среду. Научные сотрудники данной кафедры проводят исследования на предмет того, какие виды спорта на открытых территориях негативно сказываются на экологической обстановке, а также разрабатывают рекомендации для спортивных и природоохранных организаций. К примеру, скалолазным спортом данные специалисты рекомендуют заниматься не в горах, а на специальных залах-скалодромах. Также они разрабатывают экологические концепции, позволяющие регулировать туризм. Примером для них является концепция, которая на протяжении 20 лет успешно реализуется во Франковской Швейцарии потрясающей красоты регионе в Баварии, знаменитом своими скалами и популярным среди любителей пеших походов и скалолазов. Туристы представляют серьезную угрозу для данного заповедника, где произрастают редкие растения, а на скалах заводят гнезда сапсаны и филины. Поэтому данный заповедник разделили на три зоны: первая зона закрыта для туристов, во второй зоне запрещено восхождение на скалы в тот период, когда птицы высиживают яйца и ухаживают за вылупившимися птенцами, третья зона открыта полностью. Заведующий кафедры для сохранения безопасности окружающей среды призывает заниматься спортом человеку в том месте, где живет, а не отправляясь в дальние места с использованием загрязняющих природу атрибутов. Он предостерегает людей от избыточного туризма по причинам активного использования автомобилей и других средств передвижения, основных загрязнителей окружающей природной среды.

Таким образом, исходя из проведенного анализа материалов, можно сделать вывод, что современному состоянию окружающей среды уделяется все большее внимание, в том числе со стороны спортивных организаций, университетов и коммерческих компаний, разрабатывающих и реализующих программы по охране окружающей среды в сфере спорта. Для успешного развития человека и общества ключевым фактором является благоприятная окружающая среда. Ведь именно она дает возможности качественной жизнедеятельности человека, в том числе спортивной. Именно поэтому крайне важно, чтобы каждый человек, независимо от вида деятельности, бережно относился к компонентам окружающей среды, делал все возможное, чтобы передать будущим поколениям все то лучшее, чем человек может восхищаться и гордиться.

Список литературы:

1. Влияние окружающей среды на здоровье человека [электронный ресурс] <https://clck.ru/UkYpC> (Дата обращения 12.05.2021). - Текст электронный.
2. Спорт и окружающая среда [электронный ресурс] <https://clck.ru/UmAbz> (Дата обращения 12.05.2021). - Текст электронный.
3. Пономарев А.Г. Влияние окружающей среды на физиологические показатели спортсменов, тренирующихся в различных спортивных помещениях / А.Г. Пономарева, Е.Ю. Полтавская, В.М. Медведев // Вестник спортивной науки - 2011. С. 34 - 37. - Текст: непосредственный.



КРАСА МОЯ – ПРИРОДА

Фантазия природы неисчерпаема. Все тончайшие краски неба, восход солнца и цветов на лугах, все необычайные формы камней, птиц, зверей, облаков, плывущих по ним ключ гусей и деревьев, всегда питали воображение человека, давали толчок его творчеству, наполняли душу его радостью бытия.

В.М. Песков



**ЛЮБИТЕ И ОХРАНЯЙТЕ
ПРИРОДУ**

ЛЮБИТЕ И ОХРАНЯЙТЕ
ПРИРОДУ



ЦВЕТЫ ВОКРУГ НАС.

*«История цветов заключается история человека»
(А.У. Эрбах)*

Природа распахнула перед человечеством богатейшее собрание цветов: как не похожи и вместе с тем, как прекрасны.

Существует прекрасная пора года, когда в природе происходит таинственное превращение.

Еще стоят сугробы, еще снег- нет, да упадут на землю снежинки, на глубоких бликах на снегу в сверкающих на солнце сосульках, в музыке купели мы угадываем, вернее ощущаем приближение весны. Наступает весна и вместе с ней появляются первые цветы, первые её гонцы-подснежники.

*«Мы проникаем в тайны природы,
явлений устанавливаем связь
ни чуть, не меньше, чем былые годы,
цветку весны и соловью дивясь.
И, в формулы вмещая путь свой длинный
соединивший годы и века.
Заплачем в друг от песни соловьиной,
от запаха невзрачного цветка.»
(Н. Рыленков)*

В этих строках поэт выразил настроение глубоко созвучное к нам-современником XXI века. Только после общения с природой происходит восстановление нарушенной гармонии и человеческого чувства, мысль как бы вспахивает и оживает, самое главное, что природа из простейшего материала создает массовое разнообразие; без малейшего усилия она достигает высшего достижения, совершенства, величайшей точности покрытой тонким флёрот туманности.



Природа распахнула перед человечеством богатейшие собрания цветов: как не похожи и вместе с тем, как прекрасны пеннистая роза, белокрылая лилия, голубая незабудка, скромный колокольчик.

«Не красивых цветов на свете нет и если, слившись в целую поляну, они ласкают наш взгляд пестрой свежестью сочных и ярких красок, то при разглядыва-

нии каждого цветка вы будете поражены сверх точной, идеальной формой каждого венчика, каждого лепестка и каждой жилки на лепестке».

Люди всех стран и времен поклонялись цветам, считая их посредником между Небом и Землей.

- Древние благоворили цветы, полагая, что такое совершенство природа не могла создать без участия Бога. Поэтому цветы возлагали к жертвенным алтарям, использовали как украшение при исполнении ритуальных обрядов и танцев. В следствии люди перенесли цветы из собственных мест обитания к Храмам и своим жилищам. О любви человека к цветам, свидетельствуют многочисленные памятники древних цивилизаций. Цветок голубой лотос древние Египтяни называли его Водяной лилией-заметив, что цветок всплывает на поверхность воды и распускается при заходе солнца, а при входе снова закрывается и погружается в воду. Они связали это якобы таинственное явление небесных светил, а цветок посвятили Богу, умирающей и воскресшей природы Озирису. Символ власти царей-царский скипер изображался в виде лотоса. Символом чистоты и целомудрия был лотос и у народа Индии. У Индийских девочек лотос был любимым украшением:

Меж грудей, подобно низким жемчугом,
Под ним матово мерцают стелы лотоса.

Митхушила.

Цветок чистоты и целомудрия
ЛОТОС



Предполагают, что в Персии неизменно покорила своей красотой народ и поэтов царственная роза.

Сад зазеленел, словно саз:

В нем соловьиное пение,

Роза, снимая с лица темный покров
чадры,

И возникая из тьмы волн розоватых
киленье.

Воздух собой наполняет, вся как аромат. . .

(Из Индийской лирики)



Существуют праздники, в которой главную роль играют цветы: в Украине, Белоруссии, России, Ивана купала, в республиках Прибалтики - Лиго, в Молдавии Мэрцишор.

Молдавская легенда связывает Мэрцишор с рождением вестника весны-подснежника. Ежегодно в первый весенний день-в первое марта-люди дарят друг другу изящные мэрцишоры-цветы синие и красные с белой нитью. Их дарят, как символ чистоты, любви и пробуждения природы. У влюбленных этот ритуал имеет свои особенности. Молодая девушка носит мэрцишор любимого до конца месяца, а 1 июля привязывает его к ветке, какого-нибудь плодового дерева. И уж если дерево ответит бурным цветением, значит быть любви щедрой и долгой.

Поэт Р. Ольшевский очень точно передает настроение этого весеннего праздника:



*Это слово нашептали людям первые
ручьи,
Первые цветы с проталин,
Прилетевшие грачи.*

*Мэрцишор – узор из кружев две стихии,
два крыла
Эта встреча зимней стужи и весеннего
тепла.*

Цветы-щедрое гостеприимство Земли.

Цветы затрагивают все струны человеческой души. От гимнов древнего человека и до строк, написанных в наши дни. Цветы и высокая одуховленность человека всегда была в глубоком содружестве.

Если мы сумеем в след за великим молдавским поэтом В. Александри, вообразить фантастическую лесную поляну, то цветы предстанут перед нами во всем великолепии, в необыкновенности радужном движении.

...Парами, по очерёдно, все выходят на поляну:

*Тут **пион** красавиц бойкий,*



С лесной скромной валерьяной,



*То с ромашкой придорожной об руку,
Иван- да- Марья,*



*Хрусткий Пожитник изящный с ласковой
Садовой Мальвы,*



*Опьяненный ароматом колокольчик с краткой **Астрой***



***Васелек** –один, он любит девой грудь*



*С собой украсить!
С ветреницей **Гвоздика,***



*Вызревшая, в зное солнца,
В Ночной Фиалке сонной.*



«Великая Земля становится гостеприимной при помощи простой травы – сказал Тобор. Ну, а цветы – щедрое гостеприимство Земли. Но пользоваться им надо бережно и осторожно».

Сколько красок собрала лесная поляна, сколько растений! И самые яркие, самые пахучие-это цветы. У цветка, привязано к корням Земли, и аромат сильнее, и краски более яркие. Сорванный цветок блекнет. Поэтому встреча с природой-это прежде всего впечатления, а не охапка сорванных цветов.

*Давай пройдемся
Медленно по лесу
И «Здравствуй!»
Скажем каждому цветку!
Я должен над цветами поклониться
Не для того, чтобы рвать или срезать
А, чтобы увидеть,
Добрые их лица
Им показать*

(С. Вургун).

Цветы сопровождают нас в течение всей жизни. Букет новорожденного, букет в руках ребят переступающих первый порог школы, букет самым дорогим людям-матери, возлюбленной, букет на сцене-букет радости и счастья! А здесь на гробном холмике тоже букет...

Цветы всегда с нами, цветы вокруг нас. Человек мечтает о далеких путешествиях, его манят загадочные миры и неизведанные звезды пути, но он всегда будет возвращаться на нашу любимую планету и планета встретит его цветами.

Цветы- нравственное здоровье человека!

Не на ладон, а на ландыши дымите,

Чтоб душу свою воскрешать,

А спешите, спешите, спешите в лес

Ландышами подышать.

В. Боков.

Люди разные, наделенные разными талантами, но у всех у них было одинаковое любовное отношение к ландышу.

Великий композитор П. Чайковский собирая цветы, не смог удержаться от поэтического порыва:

Когда в конце весны

Последний раз срываю

Любимые цветы-

Тоска мне давит грудь,

И к будущему я с молитвою взываю:

Хоть раз ещё на ландыши взглянуть.

Профессиональные поэты отдали щедрую дань этому необыкновенному цветку.

О первый ландыш!

Из- под снега

Ты просишь солнечных лучей;

Какая девственная нега

Душистой чистоте твоей.

.....

Как ты пленителен, подарок

Воспламеняющей весны.

(А. Фет)



*Леонтяк – Наку Н.Г., врач высшей категории,
институт кардеологии г. Кишинев*

СТАРЕНИЕ-ЭТО НОРМА, А НЕ БОЛЕЗНЬ.

*«Самое сложное искусство жизни - это искусство учить,
искусство лечить и искусство судить людей»
(Сократ)*

В природе живой организм проходит определенные этапы своего развития- циклы жизни: рождение, взросление в пору рассвета и длительного периода угасания. Главная задача человечества является стремление к самопознанию и самосовершенствованию, использование знаний, идущих из глубины Вселенной и переданных человечеству. В организме человека, природой заложена возможность обновления, перерождения, которая нередко обречена его от болезней, от смерти физической и давала прилив новых сил. Однако в процессе своей жизни деятельности на протяжении тысячелетий человек практически полностью утратил эту способность своего организма.

Но необходимо отметить, что определенные возрастные промежутки человек особенно нуждается в душевном, физическом совершенствовании и дополнительной коррекции. К таким периодам относятся более всего возраст после 55-ти и 60-ти лет. Именно в этом возрасте нам свойственны ощущения безысходности, тшестности жизни и проявления всяких заболеваний. Именно в этот период человеку необходима физическая и психологическая коррекция осознания внутреннего кризиса и потребности перехода на новый вектор душевного развития.

Не следует переживать, когда подходит пенсионный возраст. В 55-60 лет человек внутренне активный, интеллектуально и духовно богатый, обретает новый импульс жизненной энергии. Нам известно, что люди стареют и максимальная продолжительность жизни, которую сегодня называют физиологи, имеет пределы 100-110 лет.

Человек может прожить 300-400 лет и 1000 лет, если его организм обеспечивается всеми необходимыми для жизни деятельности веществами.

Этого мнения придерживаются многие естество испытатели занимающиеся проблемами долголетия.

Рожен Бекон, например, считает нормальной продолжительностью жизни человека 1000 лет. В этом нет ничего сверх естественного. Организм человека состоит из протоплазмы. Ученые утверждают, что в протоплазме нет ничего, что могло бы стареть или не могло бы обновляться. В 1928 г. было зарегистрировано 8 тыс. поколений протоплазмы, которую в течение 17 лет исследовали ученые Л.Водруф, Р. Эрдман и

другие, и это протоплазма не только не изменилась, но в ней не было обнаружено не малейших признаков разрушений.

В природе среди людей много долгожителей. Вот примеры, которые приводят в своей книге «Жить до 180 лет» известный английский геронтолог Джусстин Ласс.

«В оранжереи Версальского дворца растет апельсиновое дерево, посаженное Элеонорой Кастильской, которая прожила 110 лет». В Мексике есть кипарис, являющийся со временником Кортесса (испанский кинорежиссер, 1485-1547 завоеватель Мексики). Что касается людей, то, согласно Ветхому Завету Мафусиал почти достиг в пределах долголетия... он умер в возрасте 969 лет. Иосиф прожил 110 лет, Сарра – 127 лет, Аврам-175 лет, Моисей-120 лет. Древние греки считали: «Что умереть в 70 лет- это почти тоже самое, что умереть к колыбели».

Сегодня средняя продолжительность жизни человека составляет 70 лет, поэтому сама мысль, что можно жить долго и при том не стареть кажется фантастической. Но всё зависит от нашего настроения и нашего образа жизни, мыслей.

Вопросы старения и старость были и есть сегодня большими проблемными вопросами. Современное человечество идет по нескольким направлениям преодоления старения. С одной стороны, люди стараются создать внешнюю видимость, отсутствие старения – космическая операция, вшивание золотых нитей, пересадка волос, употребление большого количества витаминов, минералов, разных добавок, раздельное питание, брак с молодыми женщинами или мужчинами (на 20-30 лет моложе) и т.д. Люди платят большие деньги, но это самообман и иллюзия, ложь-не более.

С другой стороны, существует целое серьезное направление в науке, занимающееся проблемой долголетия и старения-это геронтология. Над этой проблемой работают целые институты и высоко квалифицированные специалисты. Сегодня они всё глубже погружаются в клетку, в ее генетический код, процессы синтеза белков изучая при этом процессы старения. Если осмыслить и обобщить предложения ученых, получается следующее: природа дает всему живому на Земле одинаковые по продолжительности гены жизни. Но, тем не менее, срок жизни у всех разный. Возможно, причина в этом в скорости процессов, протекающих в разных организмах. Так сердце крысы и слона рассчитано на 1 млрд. сокращений, однако крыса живет 3 года, а слон 50-70 лет. Все дело в том, что сердце крысы сокращается до 600 сокращений в минуту и быстрее исчерпывает свой потенциал жизни. Сердце слона бьется с частотой 30 ударов в минуту и его хватает на 60 лет. Отсюда вывод, что, замедляя работу сердца, можно продлить жизнь. Этому способствует физическая активность, полноценное, но умеренное питание, хорошо спать, не проявлять эмоций, отдых в горах.

С точки зрения теории «тысячи сердец», т.е. капилляров - при их регулярной тренировке уменьшится число сердечных циклов. Отсюда, человек регулярно занимающийся физическими упражнениями, имеет более редкие циклы сердечных сокращений, ежегодно «экономит» 20-30 дней жизни. Современная физиология говорит,

что старение-это физиологический процесс, сопровождающийся закономерно возникающими в организме возрастными изменениями, характерно наследственно запрограммирован. Эти изменения распространяются на физиологические механизмы, регулирующие внутреннюю среду, что приводит к ограничению адапционно-компенсаторских возможностей организма (основы физиологии человека Т.2, ст.218). Т.е., ученые констатируют, что старение-это норма, а не болезнь. Любая болезнь человека в возрасте старше 35 лет может трактоваться им как проявления старения, не говоря уже о возрасте старше 50 лет. Медицинская практика свидетельствует, что 50 годам человек имеет в среднем 4-5 заболеваний, а к 80 годам эта цифра удваивается. И геронтологические исследования безжалостны. Атеросклероз, инсульт, остеохондроз, как и многие другие болезни молодеют. Мы достигаем биологического старения скорее, чем могли бы. И ни одного заболевания, которое человек перенес в детстве и в юности не проходит бесследно. До поры, до времени организм справляется с нанесенным ущербом здоровью, но со временем компенсаторные возможности истощаются, а хроническое заболевание, своими корнями уходящие в детские годы, минуя острую фазу, просыпаются и дают о себе знать. Основная причина снижения продолжительности жизни-воспаление и связанное с ним ухудшение проходимости сосудов, склероз и нарушение функции различных органов. Старение-это нормальный физиологический процесс. К стати о возрастных периодах. Принято считать, зрелый возраст-это период жизни у мужчин-от 21 до 60 лет, у женщин-от 20-55 лет. Пожилой возрасту мужчин- от 60-75 лет, у женщин- 55-75 лет. Долгожителями считаются люди старше 70 лет. На сегодняшний день существует множество, более сотен теорий старения, но не одна из них до конца не раскрывает его сути. Ткани органов и систем человеческого организма одновременно вступают в период старения. Так функция волоочковой железы начинает слабеть уже в 13-15 лет, половые железы 48-52 года, а клетки гипофиза сохраняет свою активность до глубокой старости. Не все клетки в организме изменяются и не все сразу, не одинаково их способность изменения. В разных группах клеток она разная. Основными признаками старения является атрофия (особенно скелетных мышц) и остеопороз. В результате этих процессов в организме человека теряет массу тела, происходит увеличение количества соединительной ткани, отложение продуктов обмена веществ, особенно пигментов, нарушается минеральный обмен, уменьшается клеточная масса.

Старение приводит к прогрессирующему снижению всех функций, что ограничивает его способность адаптироваться к изменяющимся условиям существования. Все эти изменения приводят к изменению практических всех систем: иммунной, эндокринной, нервной, сосудистой, страдает соединительная ткань, в которой происходит воспаление –признак резко снижающей системы защиты организмы. А всё это введет к снижению функций сердечно-сосудистой системы, системы дыхания, движения, пищеварения, мочевыделительной системы и других систем.

Жизненная программа каждого человека заложена в центре ядра клеток на генетическом уровне, и находится в полях стабильности каждого человека и контролируется Ангелом. В этой программе четко определено Миг, Час, День, Месяц, Год, когда человек покинет планету и возвратится в Лоно- Матери Вселенной. И когда энергетический потенциал системы Тонкого тела становится нулевым-происходит остановка сердца и выход души в виде кокона соединяясь с Ангелом, который уходит в поле Божественной Вселенной. Так было, так и есть, так и будет. Формирование физического тела человека завершается, где-то к 40 годам. Защитные функции, количество которых только физическом теле заложено около миллионно не позволяет ему не болеть, не стареть.

В наше время человек не доживает до 90-100 лет, а средняя продолжительность жизни колеблется где-то в пределах с 55-65 лет, для мужчин, для женщин 60-70 лет (в разных странах разное), но эта жизнь сокращена со многими болезнями, нарушениями во всех органах нашего тела. И возникает вопрос: «Кому нужно такое долголетие, если жизнь лишена радости и счастья для человека?»

Поэтому хотелось бы поставить вопрос следующим образом. А какие составные нашего организма включаются в программу старения? Это, прежде всего клетка, основная составляющая тела человека. Это жизненный показатель нашего тела. Организм – это триллионный в триллионной степени живых атомов и молекул, входящих в состав всех элементов живой клетки. Питание атомов и молекул клеточного состава организма происходит за счет полей энергии сотворения. Если нарушается это питание, клетка ослабевает и искажается в плоть до мутации. В сутки при делении клеток возникает до 10 мутирующих клеток, происходит структурное изменение генов. И если это количество возрастает, то это приводит к возникновению рака. Вот почему организму так необходимо, нужно постоянно энергетическое снабжение, хорошее питание с витаминами и микроэлементами. Питательные вещества в клетку должны поступать без прерывно, чтобы сама клетка постоянно вырабатывала соответствующую энергию для своей жизни деятельности. В микро сфере клетке происходят сложные биологические процессы, накапливаются аминокислоты и жирные кислоты, которые формируют резервный фонд, необходимый для поддержания нормальных процессов клетки- этим поддерживается иммунитет всего организма. Питательные вещества в клетку добавляются путем диффузии через мембраны клеток. При нарушении этого процесса, клетка не пропускает внутрь себя глюкозу, увеличивается его количество в крови, возникает сахарный диабет. От всех этих процессов зависит состояние крови её состав. Постепенно клетка становится свалкой ненужных, отработанных отходов, справится со всеми функциями она уже не может и всё ведет это к старению организма. Большую роль в жизненном процессе играет лимфа. Оно образуется из тканей жидкости. Её роль состоит в поддержании объема жидкости и микросферы клеток, возраста белка из тканей в кровь, распределение жидкости в

организме, обеспечение всасывания и транспортировка продуктов, гидролиза пищи, особенно липидов из желудочно-кишечного тракта. Липиды участвуют в регуляции обмена веществ, осуществляют перенос белков и ферментов минеральных веществ и воды.

В любом процессе происходящим в живом организме участвуют все его клетки, ткани и физиологическая система. Старение не является исключением.

- Первым признаком начинающего старения организма является увеличение веса тела человека за счет увеличения объема тканей жидкости, так и за счет нарушения обменных процессов клетки, в которых скапливается масса отработанных микрочастиц – шлаков, включая жиры.
- Происходит засорение клеток, которые не в состоянии получить должный объем питания. Снижаются физиологические процессы, что приводит к постепенной нарастающей атрофии, которая в дальнейшем приводит к снижению массы тела.
- Постоянно происходит снижение защитной функции организма. Это связано с тем, что снижаются защитные механизмы как клеточного, так и в общем уровне, т. е. падает иммунитет.
- Заболевания сердечно-сосудистой системы, головного мозга и заканчивается болезнями ног, т. е. это говорит о том, что организм приходит в болезненное состояние и в целом его старение.
- Далее, заболевание сердечно-сосудистой системы (страдает сосудистая стенка артерии, как самого сердца, так и всего организма). Из-за развития атеросклероза она становится плохо проницаемой, происходит общее нарушение обменных процессов и происходит развитие артериальной гипертонии, страдает система дыхания, пищеварения, система гормонов, нервная система, нарушается функция мочи, тепловой режим. Стареет кожа- индикатор возраста. «Становление старости охватывает десятилетия»- пишет академик И. Давидовский, -«к тому же и наступившая старость, как наступившая ночь, бывает и ранней и поздней». Академик П. Богомолов писал: «Затормозив процесс старения, можно разумным управлением своей жизнью...».

К сказанному хочу, как врач порекомендовать простую жизненную диету, которую можете использовать для поддержания энергии своего организма.

Не надо изобретать ничего нового-оптимальный вариант давно известен. Надо помнить и знать: что нам рекомендована Средиземноморская диета, которая достаточно проста: используйте большое количество овощей и фруктов (на столе должны быть эти продукты постоянно) рыба и море продукты, хлеб из муки грубого помола и мучные продукты из пшеницы твердых сортов (тут мы обязаны оправдать макаронные изделия), достаточное количество оливковое масло и сухое красное вино, желательно до некоторой степени отказаться от сладкого, мед в рационе должен быть

постоянно. Частично заменить животный белок блюдами из бобовых (горох, соя, чечевица и др.). Известно, исследования предполагают, что ежедневное употребление уменьшенное употребление соли, будет замедлять повышение кровяного давления, та, что в возрасте 50-55 лет смертность обусловлена ИБС, может сохраниться на 16%, а инсультом 23 %. Калий и магний содержатся в некоторых фруктах и лечебных травах, которые считаются защитным фактором защиты работы сердца.

Кроме того, каждый человек после 30 лет находится в своём полном оптимуме своей жизни и ему необходимо знать себя и свой организм. Особенно знать и следить за своим весом и артериальным давлением. В возрасте от 30-50 лет на развитие заболевания еще можно повлиять. После 50 –ти лет, у человека проявляется то, чем он будет болеть последующие десятилетия до конца своей жизни. Не игнорируйте своё здоровье. Берегите его!

Хочу, как врач, обратиться к людям с доброй волей со словами: «Жизнь наша-это самое прекрасное и дорогое, что дала человечеству природа и Всевышний Бог. Берегите его, берегите себя».

Чтобы Ваша жизнь была наполнена радостью и крепким здоровьем, пусть Вам всегда сопутствует Вера, Любовь и Терпение. Будьте здоровы, не забывайте, всё зависит от нашей Веры, Любви и Стремления. Любите жизнь, она такая дорогая и короткая.

Да хранит Вас Господь!



Мои наблюдения и мнения, как лесоведа о самом прекрасном, необходимом для человека-это о лесе.

Г.П. Леонтяк, доктор с/х наук, профессор

ДУБЫ ПОГИБАЮТ ПЕРВЫМИ.

На кордон лесника, привезли и свалили в кучу чурбаков- дубовых дров. Поразил-ся: дуб и дрова? Да, пригляделся получше и увидел, что это все больные и погибшие чурбаки.

Последние годы, целые дубравы высыхают на корню. Под корой образуется мертвый слой, мертвая заболонь и дерево умирает медленно. Дерево за деревом, дубравы за дубравами. Смотришь на дубовый лес и думаешь: «А ведь это 20-40 годиков тому назад шумела дубрава своим здоровьем». Крона дубков были здоровы, приподняты и зеленые. А сейчас смотришь и напрашивается мысль: «Почему этому надо быть?» Ведь целая роща дубов погибает. 2-3 года и на месте зеленой шумевшей дубравы, будет целое кладбище мертвого леса. Задавая самому себе вопрос: «Почему...?»

Ученые лесоводы разводят руками. Мол, целый комплекс причин приводит к этому печальному явлению. Ведь этому всему привели причины, а по причинам можно было квалифицированно лечить лес, дубравы. А сейчас приходится лечить древостой дуба по симптомам, рубить дубки. «По-хозяйски запустили», -как говорят лесоводы. Исправление сегодня этих ошибок, представляет сегодня большие проблемы. Мне, как лесоводу очень печально и больно, а ведь эти дубы, когда-то были великанами здоровыми, красивые, зеленые. Чувствовали общее неблагополучие в природе, и стали сохнуть от обиды на людей. Стоило только человеку быть хозяином леса, помочь матери природы залечить раны, продлить им жизнь, дать им возможность воспрянуть духом и сбросить с себя хворь.

В дубраве в целом, целые дубравы, а ведь они долгожители являются свидетелями давних историй своей жизни, что мы не имеет право дать им умереть. А сейчас их надо восстанавливать. Необходимо задуматься лесоведам о своем профессиональном долге и приходите в лес, раньше не допускать гибели дубрав. Приходите вовремя в лес.



СТАРЫЕ МУДРЫЕ ДУБЫ.

Облетела листва на дубах и открылись на всю свою мощь. Широка раскинули ветки деревья- из долины. Уже не слышно в лесу перестука падающих желудей. Лишь иногда, какой-нибудь сорвется с ветки и звонко ударит о Землю. Для многих лесных жителей хороший урожай желудей означает легкую сытую зиму. А не уродит дуб, не укроет землю вокруг ствола коричневыми бочонками, плодами-беда. Лесу не воз-



обновится молодыми дубками. И многие животные, птицы пострадают от бескормицы. Знаю об этом, еще больше ценишь упорство, с каким лесоводы именно дубом засаживают каждый освобожденный клочок земли. Медленно растет дуб. Часто при виде тоненьких прутиков дубков думаешь: «Не подняться им». Но они поднимаются. И вымахивают такими великанами. И это благодаря природе и лесоводам.

НЕОБЫЧНОЕ ЗНАКОМСТВО.

Придя на вырубку, на которой не был ни разу, внимательно присмотрелся. Поднялись здесь от пней молодые деревца. Люди сюда заглядывают очень редко, может по опята и плоды, а животным чувствуется здесь очень вольготно. Заяц заляжет за пенечек-не увидишь из-за шага. Здесь можешь увидеть кабана, косулю, зайца. Не прохожие заросли терна, шиповника, прекрасные убежища для диких животных. На их кустах терна, шиповника, еще остались ягоды, плоды. Мороз их прихватил. Ягоды сладкие, настоящий лесной деликатес. Прямо с куста возьмешь подмороженную ягоду, прихватит губы холодок и долго остается на языке приятный кисловатый вкус, во всем не похожий на вкус шиповника и терна.

И в следующее воскресенье, снова, едешь на незнакомую теперь вырубку за необычным лакомством. ФОТО



ЖИВАЯ ПОЭЗИЯ ПРИРОДЫ

Сокровища элементов живой природы,
обитающих в разных природных образованиях

СРЕДА ОБИТАНИЯ ЖИВОЙ
ПРИРОДЫ ПРИДНЕСТРОВЬЯ

ЗАПОВЕДНИК «ЯГОРЛЫК»



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЗАПОВЕДНИК «ЯГОРЛЫК» - ЖЕМЧУЖИНА ПРИРОДЫ ПРИДНЕСТРОВЬЯ

Заповедник Ягорлык расположен на левом склоне коренного берега реки Днестр. Территория его составляет 1136 га и приурочена в основном в долине реки Ягорлык в нижней его части.

Особо охраняемый природный объект, где природа еще относительно богата и человеческая деятельность не успела проявить человеческие воздействия.

Заповедник выполняет функции восстановления и сохранения природного комплекса среднего Приднестровья и изучения естественного хода природных процессов с целью сохранения биоразнообразия и разработки принципов восстановления типичных уникальных экосистем, обеспечивающих относительно устойчивое развитие и высокую продуктивность природных сообществ фауны и флоры.

Зональным типом лесной растительности являются своеобразные леса из дуба пушистого – ксероморфного субсредиземноморского вида, находящегося в регионе близ северо-восточного предела ареала.

В более мезо ильных условиях, склонов встречаются небольшие участки естественных сообществ сухих и свежих дубравах из дуба черешчатого. Нижние части склонов, затухшие овраги и местами днищ долин покрыты густыми, нередко непроходимыми зарослями колючих кустарников, интенсивно расселяющих по территории.

Травянистые сообщества сохранились на небольших участках, их общая площадь составляет около 10-15%. Встречаются они мелкими фрагментами по наиболее крутым каменистым участкам склонов, на которых лесные посадки плохо прижились, по прогалинам и вдоль оврагов.

Территория насыщена вариантами луговых ковыльно-типчакового разнообразия: ковыль узколистный, перистый, красивейший и другие. Сохранены сообщества типчака, бородача, метлика узколистного. Кроме того, на участках заповедника произрастают: рябчик горный, тонконог молдавский, дрок красильный, адонис весенний, шафран сетчатый, ветреница лесная, астрагал, геноциды, катран татарский, ирис солелюбивый, прострел (большой горный, украинский). Цмин песчаный и другие. В заповеднике зарегистрировано 28 видов птиц, из них малый баклан, большая выпь, большая белая цапля, черный аист, красно зобная казарка, лебедь шептун, скопа, осоед, черный коршун, змеяяд, орлан-белохвостый, дятел, сова ушастая и другие. Из животных: заяц серый, заяц русак, кот лесной, кабан дикий, косуля европейская, ласка, белка, барсук и другие.

На территории заповедник находятся виды, которые требуют особого отношения из-за своей малочисленности: хутора малая, ондатра обыкновенная, барсук, выдра, кот лесной. В перспективе заповедник ягорлык будет представлен, как территория эко туризма. Ягорлыкская заводь представляет очень большой интерес для развития экологического туризма. Экологический туризм может сыграть положительную роль в развитии самого заповедника, в дальнейшем создании эколого-туристического комплекса. А это уже решение части проблемы данного региона.

ЭЛЕМЕНТЫ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ
ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК»



Дуб пушистый



Сбор желудей Дуба пушистого



Собранные желуди Дуба пушистого



Пятилетние сеянцы Дуба пушистого



Наголоватка лавандолистная



Цмин песчаный



Дрок красильный



Дороникум венгерский



Шафран сетчатый



Клематис цельнолистный



Осока низкая



Ветреница лесная



Колокольчик



Спаржа тонколистная



Адонис весенний

ОБИТАТЕЛИ НЕБА



Зимородок



Большая белая цапля



Жулан



Лунь болотный



Дроздовидная камышовка

ОБИТАТЕЛИ ЛЕСА



Косуля европейская



Самка дикого кабана с приплодом



Дикий лесной кот



Белка в охоте

ЖИЗНЬ МОЛДАВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА



Генеральный директор ММЗ Корнев Сергей Валентинович

ОАО «МОЛДАВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД»

ОАО "Молдавский металлургический завод" – это современное, высокопроизводительное предприятие черной металлургии, обладающее технологиями мирового уровня, производящее непрерывнолитую стальную заготовку, мелкосортный прокат и катанку из низкоуглеродистых и высокоуглеродистых, низколегированных сталей по стандартам ведущих стран мира.

На заводе применяется наиболее экологичный способ производства металлургической продукции – методом электроплавки с последующей горячей прокаткой.

Основным сырьем для производства металлопродукции служит металлолом, поступающий на завод железнодорожным и автомобильным транспортом.

На территории копрового цеха завода производится предварительная подготовка металлолома перед последующей его передачей в главный корпус электросталеплавильного цеха для переплавки. Подготовка и сортировка металлолома производится с помощью ломоперерабатывающего оборудования: пресс-ножниц, пре-шредера и пакетир-прессов, мобильных и стационарных перегружателей.



Ломоперерабатывающее оборудование

Выплавка стали производится в дуговой сталеплавильной печи, емкостью 120 тонн, установленной в главном корпусе электросталеплавильного цеха.

Внепечная обработка стали производится в сталеразливочном ковше на установке «печь-ковш» и установке вакуумирования стали, в процессе которой выполняется корректировка температуры и химического состава жидкой стали.



Выплавка стали

Машина непрерывного литья заготовок

После этого, металл подается на машину непрерывного литья заготовок для разливки и получения заготовок сечением 125×125 мм и длиной до 12 метров.

Непрерывнолитая заготовка является исходным продуктом для производства канатки и арматурного проката.



Арматурный прокат

Система газоочистки электросталеплавильного цеха

Система газоочистки. Новые газоходы

Для газоудаления из электросталеплавильного цеха применена система газоочистки, состоящая из пяти электрофильтров.

На заводе разработана Экологическая программа на 2019-2026 годы, которая является частью общей Стратегии развития и инвестиционной деятельности завода. Общий объем планируемых инвестиций в природоохранные мероприятия и проекты со значительным экологическим эффектом превышает 30 млн. долларов США. На сегодняшний день общая стоимость реализованных мероприятий Экологической программы составляет около 7 миллионов долларов США.

ОАО «ММЗ» сертифицирован международным сертификационным органом SGS (Швейцария) по экологическому стандарту ИСО 14001 и успешно проходит ежегодные инспекционные аудиты.



*Спецтехника для капремонта газоочистки
автокран 92 м, 145 т и автовышка 45 м*



Озеленение и уборка территории

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ОБРАЗОВАНИЕ В САДАХ И ШКОЛАХ

Экологическое воспитание детей является основным критерием любви к прекрасному, оно дает человеку здоровье и любовь к родному краю. В городе Рыбница проводятся конкурсы, викторины, акции, например, «Посади дерево», «Сделаем землю голубой и зеленой», экологические мероприятия по уходу за растениями.

*МДОУ «Рыбницкий детский сад №6 общеобразовательного вида»
Проект «Посади и вырасти дерево»*



*МДОУ «Рыбницкий детский сад №25
общеобразовательного вида»*



Экологическая тропа



Полив деревьев



Растения на подоконнике



Уход за цветами



Дежурство в уголке природы



Уборка территории сада



Полив комнатного цветка



Дежурство в уголке природы

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЧАСЫ

Вы часто бываете в лесу, в поле или просто на природе. А может кто-то из Вас любит слушать ночь? Что это неувидительно, ибо от общения с природой мы получаем радость и наслаждение. И. если у Вас нет часов, не беда. Время Вам подскажет... природа.

Первым кто поинтересовался этим явлением, был Шведский биолог Каролл Линель. Он отметил, что большинству растений ритм цветения, а у птиц пение сбегается с определенным временем суток. Таким образом, цветы достаточно чувствительны до смены температурных режимов и влажности воздуха. Некоторые из них чувствительны к влажности, поэтому к концу дня закрываются. Другие любят тепло, но очень чувствительны к жаре, поэтому, как правило, раскрываются с утра или во второй половине дня, а когда солнце стоит в зените закрываются.

Для действительной работы с биологическими часами важным является связь растений с комахами-опылителями. Чтобы отделить пыльцу и нектар, цветы открываются тогда, когда до них прилетают пчёлы, чмели, осы, бабочки. Когда наступает вечер начинается жизнь ночных бабочек –опылителей.

Биологический ритм и суточная активность сопутствует и птицам сочувствием времени суток. Биологические часы ежедневно не накручивают. У них нет стрелок, но служат они очень точно. Летом по ним можно точно определить время суток.

2 часа-начинает петь соловей;

3 часа-начинает петь перепел, жаворонок, кукушка;

3-4 часа-раскрываются цветы козельцов восточных и кучных (*народное название баранчики, козелки, козлы, татарник*);

4 часа- начинает петь зяблик, взлетают с гнезд птицы (*вороны, галки*);

4-5 часов- раскрываются цветы шиповника, цикория, горчака розового;

5 часов- раскрываются цветы осота полевого и мака;

5-6 часов-раскрываются одуванчики, скирда покровная (*народное название «Желтый цвет, скирда»*);

6 часов- начинают петь воробы, раскрываются цветы тюльпанов, нечуй-ветер волосатый (*народное название «куриная слепота, пушанник»*);

6-7 часов- раскрывается лен, цветы картошки;

7 часов- раскрываются часы белозерки и паутиницы ветвистой;

7-8 часов-раскрываются цветы лилии водяной, полевой березки;

8 часов- раскрываются колокольчики крапиволистные;

8-9 часов- раскрываются цветы полевой гвоздики, ноготков, черноривцы;

9 часов- раскрываются цветы кислицы, мать-мачехи, ельшонции (*народное название «глухая трава»*);

10 часов- раскрываются цветы цикория и крученного паныча;

11-12 часов- закрывается венчик осота огородного;

12 часов-закрываются цветы червичника белого (куколица белая);

13 часов- сворачиваются венчики гвоздики полевой;

14-15 часов-сворачиваются венчики одуванчиков, цветы картошки, паслена;

15 -16 часов-закрываются цветы ноготков;

16-17 часов- закрываются цветы тюльпанов, льна;

17 часов-закрываются цветы нечуй-ветер волосатый (*зонтичный*), мака, кувшинок желтых;

17-18 часов- сворачиваются цветы мать-и-мачехи, кислицы;

18-19 часов- закрываются цветы водяной;

19-20 часов-закрываются цветы шиповника, вихолки ветвистой;

21-22 часа-раскрываются цветы ночной красавицы и фиалки ночной.

ABSTRACTS

Section 1: Ecology and man

T.V. Magerovsky, Master of Theology Rector of the Parish of the Roman Catholic Church Saint Joseph

Problems of ecology in the church and theological understanding.

L.Ya. Kozak, Ph.D. tech. Sciences, Associate Professor branch of PSU named after. T.G. Shevchenko Rybnitsa, Transnistria. Ya.M. Kozak, student Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "St. Petersburg mining University".

The article presents an analysis of environmental quality control. An idea is given of the levels of soil bioindication research in the country and abroad; about the state and problems of modern bioindication in Russia; about the importance of bioindication in the field of bioindication.

Key words: bioindication, biotesting, bioanalysis, anthropogenic influences.

Ya.M. Kozak, student Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "St. Petersburg mining University"

The article presents an analysis of bioindication of anthropogenic atmospheric pollution using lichens; provides an idea of modern trends in lichen indication; the structure of lichens is described. The physiological characteristics of lichens are characterized, allowing their use as bioindicators of atmospheric pollution with sulfur dioxide.

Key words: bioindication, biotesting, bioanalysis, anthropogenic influences.

Fedorov V.E., Kolesnik T.A. In search of a new strategy for the development of environmental education

The vector of development of modern society is determined by integrated technogenic rationality, which leads to an aggravation of global problems of our time. These trends cannot but be reflected in the modern education system, which should create a high level of environmental culture.

Key words: education, technogenic rationality, biosphere, ecology, sustainable development.

Gheorghe POSTOLAKE Doctor of Biology sciences, professor Botanical Garden (Institute) "Al Ciubotaru

EXPERIENCE OF CREATION OF THE EXHIBITION "VEGETATION OF MOLDOVA"

L.A. Tyagulskaya, Ph.D., Associate Professor, branch of PSU named after. T.G. Shevchenko

This article examines the role of information technology in habitat management, its application in monitoring and predicting change, as well as its advantages and limitations. Today we will talk about the role of information technology in habitat management. In an era where environmental issues are becoming increasingly pressing, information technology plays an important role in collecting, analyzing and using data to make environmental decisions.

G.P. Leontyak, Doctor of Agricultural Sciences, Professor deputy Director of Science

The article describes the characteristics of the introduced species, in particular black walnut, the creation of forest crops with the participation of common oak, small-leaved linden, Norway maple

and shrubs. Its ecological and biological features, significance and use are indicated. A typology of the best conditions for its growth and development in fresh oak forests, this scheme for mixing its culture, is given.

Key words: introduced black walnut, associated species, forest crops, typology of growing areas, growth and development, mixing patterns.

V.P. Nikolay, ynvetsetoare de limbe (official) shi literature IDEAS “Skoala de base media Ruse No. 5”

A venit momentul se krestem copies well yn veca tradition de consum de “depunere a mediului”, chi intr-o alte konvetsuire yn armonie ku natura, yn pregetire psychologizike pentru a-sh protege valorile spirituale pretutinden mereu.

Key words: Protektsija mediului, problema acute, umanitate, kreshteryia kopilior, konvietsuire yn armoniye ku natura, protezharya valorilor spirituale ale achestora.

E.S. Kozma Senior Lecturer branch of PSU named after. T. G. Shevchenko

The problem of homeless animals is a serious social problem in many countries of the world. Stray animals often suffer from hunger, disease and abuse. At the same time, their numbers are constantly growing, which leads to overpopulation and public health problems. In this context, shelters for stray animals are a humane and effective way to control their numbers.

Key words: homeless animals, shelter, creation of state shelters as a humane way to regulate the number of homeless animals.

Gheorghe Postolache, dr., habil., prof., Grădina Botanică Națională (Institut) "Al Ciubotaru", USM

DIVERSITATEA CENOTAXONOMICĂ A VEGETAȚIEI ACVATICE

Section 2 - Environmental issues

HER. Brovchak, G.M. Bradik Household waste as a factor of environmental pollution

An analysis of the disposal of household waste was carried out using the example of Rezina. The activities of the region's enterprises for processing human waste are considered. The problem of recycling human waste products is revealed.

Key words: household waste, landfills, recycling, enterprises, activities.

A.A. Sverdlik, D.V. Epur The role of trees in regulating climate problems

Trees play an important role in regulating temperature and solving climate problems in the region. This topic deserves serious attention as climate change becomes increasingly noticeable and leads to negative consequences for the environment and residents of the region. This article examines the mechanisms by which trees influence the local climate and how their regulation helps mitigate climate problems.

Key words: trees, climate problems, drought, solving climate problems.

T.I. Lokhvinskaya Development of renewable sources: potential, obstacles, prospects

The article examines the current state and potential for the development of renewable energy sources (RES). The obstacles faced by projects using renewable energy sources are analyzed.

Prospects for further development and stimulation of this area of the economy are offered.

Key words: industrial character, environmental problems, thermal power engineering, green energy, economic development.

G.P. Leontyak, Makarova E.V., Guchev D.A. State of the Dniester - some aspects

An assessment of the current ecological state of the Dniester River is presented, as well as changes in the chemical composition of water and a study of the reasons for its deterioration. Sanitary and hygienic indicators in places of water use and the need to take measures to improve the environmental situation are considered. Recommendations are provided for adapting water resources to anthropogenic load.

Key words: water quality, river, sanitary microbiological indicator, environmental hazard, wastewater, pollutants, Dniester River, environmentally hazardous enterprises.

G.M. Bradic, A. Malay Environmental impacts of pig farms

Abstract: The article provides an analysis of the impact of pig farming on the environment: soil and water resources. The role of livestock farming in the regional economy is examined, and the history of pig rearing in the Rybnitsa region is presented.

Key words: livestock farming, pig farming, pig farms, environment, soil pollution, water pollution.

Bradik G.M., Rak T.B. Social responsibility of an enterprise is the basis of environmental conservation

The problem of environmental protection at enterprises and its solution through socially responsible behavior of both the enterprise and the corporation are revealed. The features of socially responsible behavior of enterprises in the rational use of resources and environmental measures are presented.

Key words: environmental protection, enterprises, social responsibility.

S.I. Filipenko, M.V. Mustya Why is there little fish in the Dniester?

The Dniester River has a high fish production potential, which has significantly decreased as a result of: pollution, extraction of sand and gravel mixtures, poaching, pressure from recreational fishing and, to a greater extent, regulation of the riverbed and hydraulic construction, which led to disruption of migration routes, loss of spawning grounds and overgrowth of the river with higher species. aquatic plants.

Key words: Dniester, hydraulic construction, ichthyofauna, fish productivity

M.V. Mustya, S.I. Filipenko Ichthyofauna of the coastal zone of the lower Dniester

The ichthyofauna of the coastal zone of the Lower Dniester is represented mainly by short-cycle and low-value fish species. The control catches included 12 species of fish, 3 of which are commercially valuable. Under conditions of increased anthropogenic impact in the ichthyofauna of the Dniester, the replacement of commercially valuable species with low-value and short-cycle fish species continues.

Key words: Dniester, short-cycle species, ichthyofauna.

D.M. Trach, J.A. Chuperke Anthropogenic impact on the environment, some aspects

An analysis of the influence of the anthropogenic factor on the environment is presented. The problem of careful attitude and conservation of natural resources in human activity is revealed.

Key words: natural resources, human activity, rational use.

V.F. Khlebnikov, L.A. Gavrilenko Taxonomic and bioecological structure of the adventitious flora of the Grigoriopol region

Annotation. The results of research on the study and analysis of adventitious key botanical sites of the Grigoriopol region are presented. 36 adventive species were identified. The taxonomic and bioecological characteristics of Advents have been established.

Key words: flora, advent, species, genus, family, plant ecology, Grigoriopol region.

T. V. Pazyayeva Once again about compost from an environmental point of view

Annotation. The material in this article concerns the possibilities of creating conditions for influencing soil fertility using environmentally friendly technologies

Key words: organic matter, fertilizers, soil, fertility, plants, residues, waste, compost, microorganisms, vermicompost.

O.O. Timina, O.Yu. Timin, Plugar O.V. The state of the natural forest stand and its taxation indicators on a permanent trial plot in the Kitskansky forestry in the Khadzhimus tract

An analysis of the forest stand of the Khadzhimus tract is presented, an assessment of the state of the primary forest and its taxation indicators are given. Key words: tree stand, primary forest, taxation indicators, forest plantations.

E.V. Sokolskaya, O.N. Finokhina Environmental Quality Management based on quotas for emissions of harmful substances

The article discusses the mechanism for quotas for greenhouse gas emissions into the atmosphere in the countries of the European Union in accordance with the provisions of the Kyoto Protocol. The features of the experiment on issuing quotas for emissions of pollutants in the most environmentally unfriendly industrial centers of the Russian Federation are given.

Key words: Kyoto Protocol, greenhouse gases, emission quotas, harmful substances, atmospheric air.

Section 3 - Ecology of upbringing and education

Glinka I.V., Moskovkina E.V. Nature as a means of speech development in preschool children

The article examines the importance of using nature in the process of speech development in preschool children. The author substantiates the relevance of the topic, analyzes the influence of environmental education on the formation of speech skills and provides seven examples of speech games that promote speech development. In conclusion, the importance of starting environmental education at an early age is emphasized to create a sustainable and responsible attitude towards nature.

Key words: nature, speech development, environmental education, preschool children, speech games, environment, sustainable behavior.

Grigorets M.S. Didactic games as a means of environmental education and upbringing of preschool children

This article is devoted to the study of a relatively new direction of preschool pedagogy: environmental education and upbringing. The general principles and methods of introducing environmental education in the kindergarten are presented here. In addition, the author offers various didactic games that will contribute to the formation of environmental literacy of preschoolers.

Key words: environmental education, environmental culture, environmental literacy, preschool educational institution, didactic game.

Kostrova A.V., Platon E.P., Pecheneva O.V. An innovative approach to environmental education of preschool children

The article highlights the relevance of the problem of environmental education and education of preschool children, innovative technologies used in environmental education and children in ODO.

Key words: innovation, innovative activity, environmental game, environmental education, environmental education, methods of environmental education and training, culture, preschoolers.

Motspan I.A., Fentisova S.V. Ecological trail as a means of cognitive and speech development

The article reveals the role of ecological trails in the process of educating preschoolers' ecological culture in nature.

Key words: ecological culture, preschool children, educational ecological trail.

Nakul A.G. Influence of various activities on environmental education of preschool children

The article shows the importance of various types of activities in the formation of environmental consciousness, the need for an integrated approach in the implementation of the ecological culture of preschool children.

Key words: environmental education, observation, nature calendar.

Oroshchuk E.A., Shestopal M.V., Syrotyuk L.V. Infographics in the work of an ece teacher

The article describes the main tendencies of the process of formation of modern information and communication competencies of the teacher of preschool educational institution, reveals the content of information and communication competencies, technology and infographics.

Key words: technology, information and communication technologies, educational activity, infographics.

Osipova O.A., Slivinskaya M.A., Branishte S.K. Basic ecological and cultural education for preschool children

The article describes the relevance of the problem of environmental education. The issues of establishing mechanisms for establishing and developing environmentally cultural behavior of preschool children are considered.

Keywords: environmental behavior, preschool age, humanism, education.

Pavlyukevich T.L., Fedikovich O.V., Matvienko L.V. Ecological education of senior preschool children

The article deals with the education of environmental culture in children. Currently, this is the main task of a preschool institution. It is necessary to begin environmental education from preschool age, since at this age the knowledge and skills acquired by children are transformed into stable beliefs.

Key words: preschool children, ecology, nature, education, formation.

Platonova G.I., Tkach Yu. V. Forms and methods of developing the fundamentals of ecological culture in senior preschool children

The article discusses the forms and methods of developing the fundamentals of ecological culture in older preschoolers.

Key words: ecology, culture, forms, education, preschool children.

Pleshko A.I., Untura S.P., Smolievskaya A.G. Formation of a value attitude to nature through design and research activities with children of senior preschool age

The article is devoted to the current problem of environmental education in preschool children. This material reveals the features of work on developing environmental literacy through design and research activities.

Key words: design and research activities, environmental literacy, experiments, energy saving, environmental project.

Rashagula A.V., Limanskaya I.O., Brizhataya I.F. The importance of environmental projects in work with children with visual impairments

This article explores the application of ecological projects in preschool institutions for children with visual impairments. Emphasis is placed on the importance of organizing ecological projects to not only impart knowledge about nature to children but also to develop observational skills, critical thinking, and aesthetic sensibilities. The proposed approach involves parents in the educational process, encouraging family engagement in walks and excursions. This imparts originality and comprehensiveness to ecological projects, contributing to the holistic development of children with visual impairments.

Key words: ecological education, tiflopedagogue, visual impairments, ecological projects, observation, corrective work, skills development.

Sitnikova O.I. Vegetable garden in kindergarten as a means of ecological education

The purpose of this article is to consider the vegetable garden as an effective tool for environmental education of children in kindergarten. We will explore the impact of gardening activities on the development of environmental consciousness in children, and will also provide practical recommendations for introducing such programs into educational institutions.

Key words: kindergarten, vegetable garden, environmental education, education, ecosystem, children, nature, environmental literacy, developmental activities, creative thinking, research project, project results.

Slivinskaya N.A., Pashko O.P., Bezhenar T.V. Ecological excursion as a means of education and upbringing of preschool children

The article examines the importance of organizing and conducting ecological excursions as a means of environmental education and upbringing of preschool children. It describes the goals and objectives of environmental excursions and the specifics of their organization. The authors also offer an excursion lesson plan «Visiting autumn» intended for children of middle preschool age.

Key words: ecological education, ecological culture, ecological excursion, preschool educational institution

Tarasova N.M., Brizhataya I.F. Formation of ecological culture of preschoolers through artistic and aesthetic development

This article explores the formation of environmental culture in preschoolers through artistic and aesthetic creativity. The use of an integrated approach in environmental education, particularly in conjunction with artistic and productive activities, is examined.

Key words: preschool age, environmental education, artistic-aesthetic development, nature, creativity, upbringing.

Tiunova M.M. Environmental education of children in the process of integration of various activities

Every year the environmental situation in the world becomes more dangerous. The interaction of people with nature has long been causing irreparable harm to the planet's biosphere. Environmental issues have become paramount and need to be addressed with some perspective to ensure a worthy legacy for future generations. This is what determines the relevance of environmental education for preschool children. Exploring the world, children include in the image of surrounding objects of activity many different characteristics that form their attitude towards these objects. The possibilities of developing the necessary knowledge and skills are described in this article.

Key words: environmental education, development, nature.

Chelyadnik O.I., Rusnak A.V. Ecological education of preschool children

This article explores the issues of environmental education of preschool children, paying attention to the importance of developing a sustainable interest in the environment in preschool children. The authors of the article consider practical methods for integrating environmental education into education in preschool institutions, as well as its impact on the development of environmental awareness in preschool children.

Key words: environmental education, preschoolers, environment, sustainability, environmental awareness, preschool age, teaching methods, integration.

Cherney O.D., Prosyanyaya O.D., Volk A.S. Formation of ecological foundations in preschool children

Preschool children are just beginning to get acquainted with the world around them: with the laws of nature, animals and plants. And a lot of work on environmental education and the formation of environmental ethics lies with educators in preschool education organizations. Everything is important: designing a group, a courtyard, carrying out systematic work to introduce children to the world around them.

Key words: environment, complex classes, observation, environmental holidays, experience, didactic environmental games.

Balaban L.A., Charnaya Yu.V. Formation of ecological culture of schoolchildren through social and creative activities

The article deals with non-traditional forms of educating students of environmental culture. Children reveal environmental problems through costumed performances including songs and dances with propaganda content promoting environmental activities.

Key words: ecology, students, culture, education, upbringing.

Timovskaya D.D., Shumilova I.F. Interactive technologies in environmental education: opportunities and prospects

In the modern educational process, interactive technologies are becoming an increasingly important means of attracting students' attention and enriching the learning experience. This article discusses the use of interactive technologies in the context of environmental education and upbringing of the younger generation, with an emphasis on the use of interactive posters.

Key words: ecology, education, students, interactive technologies, nature.

Tikhan N.A., Dontsu T.V. Diagnostics of the ecological culture of adolescents as a result of their ecological education

The article deals with the diagnosis of the ecological culture of adolescents. The ecological culture of a teenager is shown, which is an integral characteristic of the personality, the axiological dominant of which is eco-cultural values that underlie the addition of the scientific picture of the world with a modern picture of life and are reflected in the personal meanings of environmentally-oriented activities as a means of preserving the life of nature and humanity in the present and future.

Key words: nature, ecology, students, education.

Chernaya T.M. Education of environmental culture of high school students

The article deals with the environmental education of high school students through the introduction of subject-subject models of the educational process into the practice of educational institutions, when environmental culture is formed as a moral norm of personal purpose.

Key words: ecology, education, culture, high school students, project.

Shestopal O.V. Environmental education of university students

The article discusses the directions of education and development of environmental culture among university students. The directions of work of teacher-curators have been determined not only within the framework of extracurricular activities, but also within the framework of classroom lessons in the disciplines they are reading.

Key words: environmental education, university, teacher-curator, environmental culture, technology «Ecology and dialectics».

Shostak L.I., Leontieva A.V. Environmental education in extra-classroom and extra-classroom work

The article deals with the formation of environmental education of primary school children through extracurricular and extracurricular activities.

Key words: ecology, nature, education, students.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ:

Экология и человек	10
Экологические проблемы	65
Экология воспитания и образования	157
Здоровье и окружающая среда	309
Краса моя – природа	351

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ЛЕОНТЯКА Г.П., ПРОФЕССОРА, ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ, РЫБНИЦКОГО ФИЛИАЛА ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО.....	3
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО КАПИТАЛЬЧУКА И. П., КАНДИДАТА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК, ДОЦЕНТА, ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ РАБОТЕ ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО.....	5
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО СОТНИКОВА В.В., НАЧАЛЬНИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	6
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО КОРНЕВА С.В., ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ЗАО «ММЗ».....	7
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО МОЛДОВСКОГО Ю.П., ЗАМЕСТИТЕЛЯ ГЛАВЫ ГОСАДМИНИСТРАЦИИ ПО СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ Г. РЫБНИЦЫ И РЫБНИЦКОГО РАЙОНА.....	8
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО ПОПЧЕНКО О. П., НАЧАЛЬНИКА МУ «РЫБНИЦКОЕ УНО».....	9

Секция: ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК

<i>Козак Л.Я., Козак Я.М.</i> BIOINDICATION OF ANTHROPOGENIC THE SOIL POLLUTION.....	12
<i>Козак Я.М.</i> БИОИНДИКАЦИЯ АНТРОПОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ С ПОМОЩЬЮ ЛИШАЙНИКОВ.....	15
<i>Козьма Е.С.</i> ПРИЮТЫ КАК ГУМАННЫЙ СПОСОБ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ.....	19
<i>Леонтьяк Г.П.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРЕХА ЧЕРНОГО В СОЗДАНИИ ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ЕГО РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ.....	22
<i>Магеровский Т.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ В ЦЕРКОВНО-БОГОСЛОВСКОМ ПОНИМАНИИ.....	29
<i>Николай В.П.</i> ЭКОЛОГИЯ И ЧЕЛОВЕК.....	37
<i>Тягульская Л.А.</i> ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИИ: РОЛЬ, ПРИМЕНЕНИЕ И ПРЕИМУЩЕСТВА.....	39
<i>Постолаке Г.</i> DIVERSITATEA SENOTAXONOMICĂ A VEGETAȚIEI ASCVAȚISE.....	45
<i>Постолаке Г.</i> ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭКСПОЗИЦИИ "РАСТИТЕЛЬНОСТЬ МОЛДОВЫ".....	58
<i>Федоров В.Е., Колесник Т.А.</i> В ПОИСКАХ НОВОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	61

Секция: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Корнев С.В., Мошняга И.А., Письменный С.А.</i> УСТОЙЧИВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ-СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ ОАО «ММЗ».....	67
<i>Павлинов И.А., Павлинова Е.И.</i> ПРОЦЕССЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ	73
<i>Бровчак Е.Е., Брадик Г.М.</i> БЫТОВЫЕ ОТХОДИ КАК ФАКТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ	80
<i>Вороновская Т.А.</i> ПРИРОДООХРАННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЗАО «ЦЕМЕНТНЫЙ КОМБИНАТ»	84
<i>Свердлик А.А., Епур Д.В., Лохвинская Т. И.</i> РОЛЬ ДЕРЕВЬЕВ В РЕГУЛИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ	89
<i>Сотников В.В., Леонтяк Г.П.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	92
<i>Сотников В.В.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОСИСТЕМЫ РЕКИ ДНЕСТР	97
<i>Лохвинская Т. И.</i> РАЗВИТИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ: ПОТЕНЦИАЛ, ПРЕПЯТСТВИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ	99
<i>Макарова Е.В., Гучев Д.А., Леонтяк Г.П.</i> СОСТОЯНИЕ ДНЕСТРА - НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ	102
<i>Малай А.Ю., Брадик Г.М.</i> ВОЗДЕЙСТВИЯ СВИНОФЕРМ НА СРЕДУ	106
<i>Брадик Г.М., Рак Т.Б.</i> СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ – ОСНОВА ПРИРОДОСБЕРЕЖЕНИЯ	108
<i>Филипенко С.И., Мустя М.В.</i> ПОЧЕМУ В ДНЕСТРЕ СТАЛО МАЛО РЫБЫ?	111
<i>Мустя М.В., Филипенко С. И.</i> ИХТИОФАУНА ПРИБРЕЖНОЙ ЗОНЫ НИЖНЕГО ДНЕСТРА	116
<i>Трач Д.М., Чуперкэ Я.А.</i> АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СРЕДУ ОБИТАНИЯ, НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ	120
<i>Хлебников В. Ф., Гавриленко Л.А.</i> ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ И БИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА АДВЕНТИВНОЙ ФЛОРЫ ГРИГОРИОПОЛЬСКОГО РАЙОНА	124
<i>Пазяева Т.В.</i> ЕЩЕ РАЗ О КОМПОСТЕ С ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ	128
<i>Тимина О.О., Тимин О.Ю., Плугарь О.В.</i> СОСТОЯНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ДРЕВОСТОЯ И ЕГО ТАКСАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА ПОСТОЯННОЙ ПРОБНОЙ ПЛОЩАДИ В КИЦКАНСКОМ ЛЕСНИЧЕСТВЕ В УРОЧИЩЕ ХАДЖИМУС	132
<i>Сокольская Е.В., Финохина О. Н.</i> УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ КВОТИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ	140
<i>Седов Г.И., Брынза Т.П.</i> СОХРАНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ГЕНОФОНДА ПРИДНЕСТРОВЬЯ	144

Секция: ЭКОЛОГИЯ ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Балабан Л.А., Чарная Ю.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СОЦИАЛЬНО-ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	160
<i>Басюк И.В.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПГУ ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО	162
<i>Безверхняя М.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ: НАЧАЛО ЗАБОТЫ О НАШЕМ МИРЕ	165
<i>Ватаман Е.К., Михайловская Н.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»	168
<i>Вердыш К.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У ШКОЛЬНИКОВ	173
<i>Глинка И.В., Московкина Э.В.</i> ПРИРОДА КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	176
<i>Григорец М.С.</i> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	179
<i>Егорова В.Г., Соловьянова Е.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТА СОВРЕМЕННОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА	182
<i>Колесова И.Н.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШЕКЛАССНИКОВ	188
<i>Кондратюк М.Ю.</i> РОЛЬ ЭКОЛОГИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ: ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО?	191
<i>Коханенко В.В., Саевская Д.С.</i> РОЛЬ УРОКОВ БИОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ	196
<i>Кострова А.В., Платон Е.П., Печенева О.В.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	199
<i>Кузьма Я.И., Балан Л.А., Годонога О.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	203
<i>Купная Л.В., Кушнир Л.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ	207
<i>Лозан Т.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ КАК ФАКТОР ЦЕЛОСТНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОСТИ	211
<i>Моцпан И.А., Фентисова С.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА КАК СРЕДСТВО ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО И РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ	217
<i>Молдован В.М., Глазовяк О.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	221
<i>Мошняга І.В., Ішбердієва Л.М.</i> ЕКОЛОГІЧНЕ ВИХОВАННЯ УЧНІВ	227
<i>Наку А.Г.</i> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ	230

<i>Ороцук Е.А., Шестопал М. В., Сыротюк Л.В.</i> ИНФОГРАФИКА В РАБОТЕ ПЕДАГОГА ОДО	232
<i>Осипова О.А., Сливинская М.А., Браниште С.К.</i> БАЗОВОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ И КУЛЬТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	236
<i>Павлюкевич Т.Л., Федикович О.В., Матвиенко Л.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	240
<i>Платонова Г.И., Ткач Ю.В.</i> ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ ОСНОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ	243
<i>Перели Н.А., Васильева Л.Б.</i> ЗНАКОМСТВО ШКОЛЬНИКОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ МИРОМ ЗАПОВЕДНИКА «ЯГОРЛЫК»	248
<i>Плешко А.И., Унтура С.П., Смолиевская А.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	255
<i>Рашагула А.В., Лиманская И.О., Брижатая И.Ф.</i> ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ	258
<i>Репенецкая Л.Н., Котляр Е.В.</i> РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ: МЕТОДЫ И ПОДХОДЫ	261
<i>Савченко О.М., Ковтуненко Ю.А.</i> ОСНОВЫ ЭКОЛИНГВИСТИКИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО И РУМЫНСКОГО ЯЗЫКОВ	265
<i>Ситникова О.И.</i> ОГОРОД В ДЕТСКОМ САДУ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	267
<i>Сливинская Н.А., Пашко О.П., Беженарь Т.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	271
<i>Тарасова Н.М., Брижатая И.Ф.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	276
<i>Тиунова М.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕГРАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	280
<i>Тимовская Д.Д., Шуმიлова И.Ф., Тягульская Л.А.</i> ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	283
<i>Тихан Н.А., Донцу Т.В.</i> ДИАГНОСТИКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОДРОСТКОВ КАК РЕЗУЛЬТАТА ИХ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	287
<i>Челядник О.И., Руснак А.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	293
<i>Черная Т.М.</i> ВОСПИТАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ	296
<i>Шестопал О.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА	299
<i>Шостак Л.И., Леонтьева А.В.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВО ВНЕКЛАССНОЙ И ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ	303

Секция: ЗДОРОВЬЕ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

<i>Молдовская А.А.</i> ЗДОРОВЬЕ И СЕРДЕЧНЫЕ БОЛЕЗНИ	311
<i>Брынза Т.П., Стоянова Е.М., Пазяева Т.В.</i> ГИБИСКУСЫ – ЧУДО ОСЕНИ	318
<i>Вылко Е.В., Михайловская Н.Г.</i> ВЛИЯНИЕ ФАКТОРОВ И УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ ОБУЧАЕМЫХ ГОУ СПО «КАМЕНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ИМ. И.С. СОЛТЫСА»	323
<i>Гринько А.В., Домбровская В. В., Леонтяк Г. П.</i> ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ И ЗДОРОВЬЕ	328
<i>Паскарь Н. К., Рябая Н. А.</i> КЛИМАТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	333
<i>Мищенко Н.Л., Лещева Д.В.</i> ВЛИЯНИЕ ПЛАСТИКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	336
<i>Татаренко О.П., Потапов В.В.</i> ГИПОДИНАМИЯ И ТЕЧЕНИЕ КОВИД-19	339
<i>Телятник С. Ф.</i> СТАЦИОНАРОЗАМЕЩАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ	343
<i>Тягульский К.А.</i> ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	346

КРАСА МОЯ ПРИРОДА

Любите и охраняйте природу.....	352
Цветы вокруг нас.....	353
Старение-это норма, а не болезнь	359
Дубы погибают первыми	365
Старые мудрые дубы.	366
Необычное знакомство	367
Заповедник «ягорлык»	368
Жизнь Молдавского металлургического завода.....	376
Экологическое воспитание и образование в садах и школах	379
Биологические часы	382
Abstracts.....	383

Научное издание

ЭКОЛОГИЯ И ЖИЗНЬ ЧЕЛОВЕКА

МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

9 февраля 2023г.

Главный редактор – Г.П. Леонтяк,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Ответственный секретарь – Я.И. Кузьма

Художественное оформление – И.В. Филиппова, преподаватель

Подписано в печать 18.07.2024.
Формат 70×100 1/16. Бумага офсетная. Усл. печ. 32,26 л.
Тираж 20 экз. Заказ №113

Отпечатано с готового оригинал-макета в ООО «Теслайн»
3300, г. Тирасполь, ул. Горького, 80а

