*Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области*

*Базовая профессиональная образовательная организация (БПОО), Ресурсный учебно-методический центр СПО Волгоградской области (РУМЦ СПО), фукционирующие на базе ГБПОУ «Волгоградский профессиональный техникум кадровых ресурсов»*

*Совет директоров профессиональных образовательных организаций Волгоградской области*

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Волжский политехнический техникум»*

# *ВСЕРОССИЙСКИЙ ФОРУМ*

## *«Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциала региона»*

## *Сборник материалов*

*г. Волжский*

*28 апреля 2022 года*

ББК 20.18+74.47+ (2Рос-4Волг).
П 78

Составитель:
Шаповалова Э. А., методист ГБ ПОУ «ВПТ»

Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциала региона [текст]: сборник материалов Всероссийского форума, Волжский, 28 апреля 2022 года / составитель Э.А. Шаповалова. – Волжский: ГБ ПОУ «ВПТ», 2022. – 129 с.

Предлагаемый сборник научных статей посвящен широкому кругу проблем экологической безопасности. Авторы затрагивают как глобальные, так и региональные аспекты, рассматривают экологическую проблематику в контексте образования и профессиональной деятельности. Сборник издан по итогам Всероссийского форума «Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциала региона». В Сборнике публикуются научные статьи педагогических работников, студентов вузов и профессиональных образовательных организаций, школьников, ведущих исследования по тематике издания и проживающих на территории России

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Волжский политехнический техникум»
ул. Набережная, дом 1, Волжский,
Волгоградская обл. 404130
тел. (8443) 20-11-55
e-mail: inbox@volpt.ru
Адрес сайта: www.volpt.ru

ББК 20.18+74.47+ (2Рос-4Волг).

## СОДЕРЖАНИЕ


| | |
|---|---|
| **Раздел I**<br>**Всероссийская научно-практическая конференция педагогов «Психолого-педагогическое сопровождение обучающегося в процессе формирования культуры экологической безопасности»** | 7 |
| **Актуальность экологического образования в формировании экологической культуры будущих специалистов**<br>Гладских Галина Владимировна, преподаватель, Звягинцева Елена Ивановна, преподаватель, Платонова Людмила Витальевна, преподаватель.<br>ГБПОУ «Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского» | 7 |
| **Задача как средство экологического воспитания учащихся.**<br>Долженкова Ольга Викторовна, преподаватель.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 10 |
| **Практика реализации инклюзивного образования в подростковом возрасте**.<br>Болдырева Алина Юрьевна, преподаватель.<br>Калмыцкий филиал ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» | 13 |
| **Психолого-педагогическое сопровождение современного студента.**<br>Штрейденбергер Вера Филипповна, преподаватель.<br>ГБПОУ «Палласовский сельскохозяйственный техникум» | 16 |
| **Социально-экологический проект: «Добрый дом».**<br>Коновалова Юлия Борисовна, преподаватель.<br>ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж» | 18 |
| **Формирование основных компетенций в условиях реализации образовательного стандарта.**<br>Ягупова Виолета Телмановна, доцент, к.м.н. Алешечкина Анна Александровна, методист, преподаватель; Ягупов Павел Павлович, студент.<br>ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России | 23 |
| **Формирование познавательной активности студентов путем вовлечения в мероприятия экологической направленности**<br>Солодкова Светлана Сергеевна, преподаватель,<br>ГБПОУ «Суровикинский агропромышленный техникум» | 26 |
| **Формирование у студентов экологической компетентности и экологически целесообразного поведения как показателя духовного развития личности**<br>Погорелова Наталья Сергеевна, преподаватель,<br>Мурадова Анна Петровна, преподаватель,<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 30 |
| **Формирование экологической культуры на уроках математики.**<br>Кошелева Елена Анатольевна, преподаватель.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 33 |
| **Формирование экологической культуры в процессе дистанционного обучения математики.**<br>Курлович Елена Павловна, преподаватель.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 35 |

| | |
|---|---|
| **Формирование экологической культуры, а также здорового и безопасного образа жизни обучающихся на занятиях по иностранному языку.**<br>Репникова Юлия Сергеевна, преподаватель.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 37 |
| **Формирование экологической культуры будущих дизайнеров.**<br>Ведмецкая Марина Владимировна, преподаватель.<br>МБОУ ВО «Волжский институт экономики, педагогики и права» | 40 |
| **Формы распространения опыта работы педагогов в рамках осуществления инновационной деятельности экологической направленности**<br>Шаповалова Эльвира Анатольевна, преподаватель, методист,<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 41 |
| **Экологически чистые ткани**<br>Матвеева Ирина Сергеевна, преподаватель,<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 43 |
| **Экологическое воспитание при обучении Астрономии.**<br>Завьялова Румия Ханяфиевна, преподаватель.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 46 |
| **Экологическое воспитание студентов на уроках производственного обучения.**<br>Долинина Ирина Ивановна, мастер производственного обучения.<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 49 |
| **Экологическое образование и воспитание учащихся на уроках истории и обществознания**<br>Грицаева Марина Сергеевна, преподаватель,<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» | 53 |
| **Раздел II**<br>**Всероссийский конкурс проектов и научно-исследовательских работ обучающихся** | 58 |
| **Велотуризм, как фактор ЗОЖ среди студентов ВолгГМУ**<br>Ягупов Павел Павлович<br>ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ<br>Научный руководитель: Уколов Михаил Вячеславович, старший преподаватель кафедры физической культуры и здоровья | 58 |
| **Влияние чая на организм человека**<br>Караваева София Дмитриевна<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,<br>Руководители: Погорелова Наталья Сергеевна, Мурадова Анна Петровна, преподаватели | 59 |
| **Гаджет-зависимость как риск-фактор жизнедеятельности человека**<br>Руденко Илья Романович<br>Калмыцкий филиал ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет»<br>Руководитель: Болдырева Алина Юрьевна, преподаватель | 62 |
| **Дефицит фолиевой кислоты, как фактор врожденных пороков развития плода** | 66 |

| | |
|---|---|
| Ягупов Павел Павлович<br>ФГБОУ ВО Волгоградский Государственный Медицинский университет Минздрава России<br>Руководитель: Фастова Ирина Алексеевна, доцент, к.м.н. кафедры патофизиология, клиническая патофизиология | |
| **Защитная и санитарно-гигиеническая роль растений. Растительные антибиотики – фитонциды**<br>Агафонова Виктория, Колесникова Дарья<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,<br>Руководители: Погорелова Наталья Сергеевна, Мурадова Анна Петровна, преподаватели | 69 |
| **«Зелёная» энергетика в Волгоградской области: перспективы и проблемы.**<br>Зейналова Самая Садиговна, Кучерова Екатерина Олеговна<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Палагина Нина Павловна, преподаватель | 71 |
| **Иван Андреевич Совин – гордость нашего края**<br>Наймушин Владимир Вячеславович<br>ГБПОУ Суровикинский агропромышленный техникум,<br>Руководитель: Солодкова Светлана Сергеевна, преподаватель, | 79 |
| **Исследование влияния фитонцидов комнатных растений на микрофлору воздуха в аудиториях колледжа**<br>Першин Дмитрий Алексеевич<br>ГБПОУ «Волгоградский политехнический колледж имени В.И. Вернадского»<br>Руководитель: Першина Светлана Васильевна, Власова Галина Викторовна | 82 |
| **Комбинированный подход к лечению зубочелюстных аномалий**<br>Белова И.Д., Дерик А.Ф., Лысенко Е.И., Ягупов П.П.<br>ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России<br>Руководитель: Ягупова Виолета Телмановна, доцент, к.м.н. | 85 |
| **Особенности применения ортодонтических аппаратов для лечения дистальной окклюзии**<br>Бутенко В.Ю., Прокопенко Н.В., Ягупов П.П.<br>ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России<br>Руководитель: Ягупова Виолета Телмановна, доцент, к.м.н. | 90 |
| **Особенности технологии приготовления мясных рубленых полуфабрикатов**<br>Башпенова Александра Руслановна, Чепига Дарья Андреевна<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Братик Надежда Владимировна, мастер производственного обучения | 93 |
| **Особо охраняемые природные территории Волгоградской области**<br>Дурина Дарья Анатольевна, АрдюковаАнастасия Сергеевна<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,<br>Руководители: Панова Надежда Викторовна, преподаватель, Корчагина Нелли Александровна, преподаватель | 96 |
| **Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров** | 100 |

| | |
|---|---|
| **загрязняющих веществ полигона тко**<br>Акуленко Мария Сергеевна<br>ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»<br>Руководители: Юлия Борисовна Коновалова, преподаватель Марина Петровна Черкашина, преподаватель дополнительного образования МБУДО «Станция юннатов» | |
| **Причины ретенции клыков верхней челюсти**<br>Кургузов А.О., Прямухина Е.М., Гамаюнова А.А., Ягупов П.П.<br>ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России<br>Руководитель: Ягупова Виолета Телмановна, доцент, к.м.н. | 103 |
| **Проблема утилизации отходов**<br>Захаров Андрей Васильевич<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Кошелева Елена Анатольевна, преподаватель | 106 |
| **Проблемы формирования экологической безопасности населения в Республике Калмыкия**<br>Клименко Евгений Александрович<br>ФГБОУ ВО Калмыцкий государственный университет имени Б. Б. Городовикова<br>Руководитель: Бадмаева Данара Анатольевна, преподаватель | 109 |
| **Система измерения климата окружающей среды как практический инструмент экологического контроля**<br>Линько Ярослав Юрьевич<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Сливнова Наталья Владимировна, преподаватель | 112 |
| **Строительство ГЭС. Насколько это экологично? CONSTRUCTION OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS. HOW ECO-FRIENDLY IS IT?**<br>Невзоров Лукас Алексеевич, Юшин Вадим Игоревич<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Репникова Юлия Сергеевна, преподаватель | 120 |
| **Съедобная посуда и упаковка – забавный эксперимент или реальное будущее?**<br>Белякова Виктория Сергеевна, Борисова Александра Александровна<br>ГБПОУ «Волгоградский колледж ресторанного сервиса и торговли»<br>Руководитель: Лоскутова Татьяна Александровна – преподаватель | 123 |
| **Экологические инновации. Ecological innovations.**<br>Терновая Наталия Алексеевна, Севостьянова Екатерина Ивановна<br>ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»<br>Руководитель: Репникова Юлия Сергеевна, преподаватель | 125 |
| **Этапы оказания базовой сердечно-легочной реанимации в условиях новой короновирусной инфекции covid-19**<br>Ягупов Павел Павлович<br>ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России<br>Руководитель: Булычева Ольга Сергеевна, старший преподаватель кафедры медицины катастроф | 128 |

# АКТУАЛЬНОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Гладских Галина Владимировна
Преподаватель
Звягинцева Елена Ивановна
Преподаватель
Платонова Людмила Витальевна
Преподаватель
ГБПОУ ВПК им. В.И. Вернадского
г. Волгоград, Волгоградская область

**Аннотация**. В статье рассмотрена роль экологического образования и воспитания в формировании культуры будущих специалистов на примере Волгоградского политехнического колледжа им. В.И. Вернадского, представлены результаты сформированности компонентов экологической культуры обучающихся

**Ключевыеслова**: экологическое образование, экологическая культура, Волгоградский политехнический колледж им. В.И. Вернадского

**«Человек совершил огромную ошибку, когда возомнил, что может отделить себя от природы и не считаться с её законами».**

**Вернадский Владимир Иванович**

Актуальный вопрос нашего времени это способы экологического воспитания молодежи. Ведь антропогенное влияние человека на окружающую среду возрастает с каждым годом. Концепция устойчивого развития не справляется поэтому именно сейчас актуальна проблема экологического воспитания, экологического образования всего населения, а что самое главное подрастающего поколения.

Ведь если сегодня не начать пропагандировать экологическое мировоззрение и не давать экологическое образование - непрерывный процесс воспитания, обучения, самообразования, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, поведенческих норм и получение специальных знаний по охране окружающей среды, природопользованию и экологической безопасности, реализуемых в экологически грамотной деятельности, то мы можем столкнуться с такими экологическими катастрофами, как высыхание Аральского моря, Канадская экологическая катастрофа 1962-1970 годов, Пожар на химическом предприятии Сандоз 1 ноября 1986 года и др. Ведь именно нынешнее поколение которое только формируется сможет вытянуть мир от полного вымирания и отравления всей биосферы и всех видов организмов на планете.

Откуда же идет проблема? Это трудный вопрос, но если подумать то все идет частично от научной технической революции и понимания человека об этом мире. Когда человек открыл и реализовал свойства атома и сделал резкий скачек вверх в индустриальном развитии общества. Он не задумывался, что планета это наш единый

дом в котором живет не только человек, но и другие популяционно-видовые уровни организации жизни.

Стремление развивать свои технологии в порывах глупых идей и старых обид. Во благо себя и облегчении своей жизни, не думая о вреде наносимом окружающему миру, нерадиво распоряжаясь своими знаниями, как малые дети в раннем детстве. Все это в совокупности нанесло огромный вред всему живому на планете. И когда начали происходить необратимые последствия человечество начало осознавать и пытаться все исправить.

Одним из условий достижения гармонии с природой является экологическая грамотность населения. Экологическое образование и воспитание молодежи через, образовательные учреждения, через СМИ, через государственные структуры.

Одним из условий достижения гармонии с природой является экологическая грамотность населения. Проблема экологического образования сегодня волнует всех – ученых, педагогов, методистов, практиков. Экологическое образование должно стать обязательным как элемент общеобразовательной системы не только для учебных учреждений всех уровней, но и специалистов, для которых экологические знания являются необходимыми для выполнения их специальностей[1, 2]. Без сомнений, что основное решение этой проблемы – это цель экологического образования. Достигнуть эту цель возможно при условии направленной работы учебного заведения по формированию у учащихся системы научных знаний, направленных на познание процессов и результатов взаимодействия человека, общества и природы, воспитание у студентов ответственного, бережного отношения к природе.

Сущность таких понятий, как ответственное отношение к окружающей среде, экологическая ответственность, экологическая культура, говорит о том, что экологическое образование по своей сути имеет сложный, комплексный характер, а его содержание раскрывается системой учебных предметов.Поэтому экологическое образование и воспитание следует осуществлять путем практического участия их в природоохранных мероприятиях. К этому относится проведение различных уроков-викторин, участие в создании учебно-экологической тропы - маршрута для ознакомления с ближайшими природными ландшафтами, изучение режима их использования и охраны. Это могут быть памятники природы, дендропарк, заказники и т.д. При этом учащиеся составляют карту-схему, паспорт и описание экскурсионных объектов на маршруте.

Экологическое образование студентовв Волгоградском политехническом колледже им. В.И. Вернадского заключается в подготовке специалистов, знающих концепции, законы экологии и место человека в среде обитания, состояние экосистем, бережно относящихся к окружающей природной среде, несущих экологическую ответственность.Экологическая ответственность связана с такими качествами личности, как самоконтроль, умение предвидеть последствия своих действий.

Подготовка будущих специалистов различного профиля основывается на изучении химии, физики, математики и информатики, биологии, экологии, экологических основ природопользования, охраны окружающей среды. Кроме того, наряду с дисциплинами, предусмотренными образовательным стандартом, на каждом этапе обучения вводятся обобщающие курсы экологического характера, на основе которых формируется ответственное отношение к природе.

Важная роль отводится также вовлечению студентов в экологоориентированные мероприятия во внеаудиторное время: экологические акции, форумы, конференции как элемент закрепления полученных теоретических знаний [1].

Обучающиеся вколледже являются постоянными участниками научно-технических студенческих конференций различных уровней, их выступления отмечаются различными наградами, а их доклады публикуются в материалах конференций различного уровня, а также в периодической печати.

Так, в рамках деятельности научно-технического общества студентов на городском уровне студентами колледжа были представлены исследовательские проекты:

- «Технология переработки полиэтилентерефталат тары в химическое сырьё»;
- «Влияние агрессивной среды на скорость коррозии листовой луженой стали»
- «Влияние агрессивной среды на скорость коррозии листовой луженой стали»
- «Эффективность очистки сточных вод производства гальванопокрытий от ионов хрома (III) методом ионного обмена» др.

Становление ответственного отношения к природе, как черты личности студента предполагает его активную практическую, а не только теоретическую деятельность по решению и изучению экологических проблем. Трудовая и общественно полезная деятельность способствует приобретению опыта принятия экологических решений; обеспечивает реальный вклад каждого учащегося в изучение и охрану местных экосистем, пропаганду экологических идей. В этом направлении у нас в колледже проводятся субботники по уборке близлежащих территорий от мусора.

Эффективным способом изучения современного состояния экологической деятельности в колледже является анкетирование.

Для проведения анкетирования обучающихся2-3 курсов в количестве 38 человек были использованы:методика изучения субъективного отношения учащихся к природе методом неоконченного предложения; методика изучения мотивации, потребностей,ценностных ориентаций учащихся.

В результате проведенных исследований были рассмотрены такие параметры отношения к природе и уровень экологической культуры, как интерес учащихся к природным объектам; осмысленность решения экологических проблем, в частности проблемы влияния электрохимического производства на экологические объекты при неправильном их применении; понимание своей роли в решении экологических проблем; практическая готовность решать проблемы по охране природы; интерес к природоохранной деятельности.

В результате анкетирования респондентов установлено, что в основном интересы обучающихся направлены на такие компоненты природоохранной деятельности как уход за растениями и животными, а так же работа в поле, питомнике; 30% обучающихся на первое место поставили природу, 40% - взаимоотношения «природа-человек»; 60% обучающихся проявили прямое взаимодействия с природой. Внимание к экологическим проблемам природного характерабыла у 90% респондентов, 5% обучающихся проявили равнодушие по отношению к нарушениям экологического равновесия; свыше 80% респондентов готовы к действиям по охране окружающей среды и выражают согласие, что экологические проблемы требуют незамедлительного решения на различных уровнях.Экологическое образование и просвещение играют важную роль в совершенствовании понимания концепции устойчивого развития человечества, а основными компонентами экологической культуры личности должны стать:

экологические знания, экологическое мышление, экологически оправданное поведение и чувство любви к природе.

**Библиографический список**

1. Матвеева, А.А. Применение интерактивных технологий в контексте формирования экологоориентированной личности будущих специалистов / А.А. Матвеева, Е.А. Иванцова // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2018. - № 2. – С. 68-74.

2. Овсянкин, Р.В. Формирование системы школьного экологического образования в Российской Федерации: проблемы и перспективы / Р.В. Овсянкин, Е.А. Иванцова // Антропогенная трансформация геопространства: история и современность: материалывсерос. научно-практич. конф. Волгоградский государственный университет, 2017. – С. 446-450.

## ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ

Долженкова Ольга Викторовна,
преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

В современном мире особую важность приобретает нравственная сторона отношения человека к природе. Сегодня человек все в большей мере приобретает власть над силами природы, активно использует ее богатства для ускорения научно–технического прогресса. Растет ущерб, наносимый природе: загрязняется атмосфера, на поверхности морей и океанов губительные для морской флоры и фауны пластик, пленка нефти, все меньше остается лесов, все больше разрастаются свалки мусора. Человек в состоянии уничтожить все живое на Земле.

Экологическая культура, развитие экологического образования и воспитания прописаны в распоряжении Правительства от 2012 года «Основы государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года». Экологическое просвещение декларируется и в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ. Им должны заниматься, помимо образовательных учреждений, также СМИ, органы местного самоуправления, учреждения культуры.

Но эти нормы носят скорее рекомендательный характер, поэтому в России нет системного экологического образования – этим занимаются только некоммерческие организации и педагоги-энтузиасты.

Решение назревших экологических проблем связано, в том числе, и с повышением статуса экологического образования при обучении математике. В этой связи необходимо определить междисциплинарный контекст экологии и математики на основе анализа их роли и значения в процессе формирования современной научной картины мира, разработать методы формирования экологической культуры.

Цели развития экологической культуры личности в процессе обучения математике должны быть достигнуты в той степени, чтобы выпускник мог и желал их самостоятельно реализовывать в трудовой деятельности, быту и повседневной жизни,

имел устойчивую потребность и навыки самостоятельной рациональной практико-экологической деятельности и поведения в природе.

Формирование экологической культуры на всех этапах познавательной деятельности должно идти постепенно, в процессе изучения отдельных разделов математики. При этом математика остается одним из предметов, который пока недостаточно связан с проблемами экологии, а между тем эти науки тесно переплетаются. Например, материал по экологии может осознаваться и усваиваться в процессе рассмотрения задач, решение которых можно представить на компьютере в виде презентации в процессе занятия. Также решение подобных задач можно осуществить в различных табличных процессорах персонального компьютера, что, в свою очередь, позволит повысить интерес к изучаемому материалу.

Введение экологических аспектов в математику, как показывают наблюдения, не является простым делом. Это требует от преподавателя новых знаний, изменения сложившихся стереотипов мышления и преподавания, разработки новых методик и курсов. В процессе работы приходим к выводу, что на многих занятиях в процессе изучения математики при объяснении темы можно подобрать такой материал, в котором будет присутствовать элемент экологического воспитания, а также будет содержаться компонент обязательной программы по математике.

Математика создает условия для развития умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природном и социальном окружении. Текстовые задачи позволяют раскрыть вопросы о среде обитания, заботы о ней, рациональном природопользовании, восстановлении и приумножении ее природных богатств. Каждый курс может вносить вклад в формирование экологического сознания.

Математические задачи с экологическим содержанием можно классифицировать:

1) по содержимому признаку:

- информационные задачи (несут определенную информацию, которая дает представление об объектах и явлениях, связанных с экологической наукой);
- практически направленные задачи (содержат описание способов определения или оценки величин на местности, в окружающем пространстве);
- прикладные задачи(в содержании имеется постановка некоторой проблемы экологической направленности, разрешение которой возможно осуществить методами математики);
- исследовательские задачи (целью является выявление математических закономерностей в природных явлениях, процессах).

2) по способу воздействия при формировании экологической культуры:

- демонстрационные задачи (содержат описание памятников культуры, законов строения природных объектов);
- проблемные задачи (рассматривается какая–либо проблема, имеющая экологическую направленность, и указываются возможные пути ее решения);
- указательные задачи (имеется указание некоторой экологической проблемы без демонстрации пути ее решения).

Заметим, что в отдельной теме не всегда используется задачи всех указанных классов, а лишь в тех случаях, когда это целесообразно и имеются соответствующие примеры.

Задачами экологии на современном этапе являются поиск новых путей сосуществования человека и природы, изучение философских, социальных, экологических, образовательных и других проблем, стоящих перед обществом. При преподавании математики имеется возможность продемонстрировать взаимосвязи между понятиями, принятыми в различных областях знаний, и процессами, протекающими в природной среде, в человеческом обществе.

Учитывая структуру и содержание современной экологии, можно выделить тематические направления, которые могут служить основой для подбора математических задач с экологическим содержанием:

1. место человека в экосистеме;
2. внешние факторы окружающей среды и ихвлияние на функционирование организма человека и его здоровье;
3. возможности эстетического воздействия на формирование личности;
4. взаимодействие человекас окружающим миром живой и неживой природы;
5. познание свойств окружающих предметов и явлений. Использование выделенных свойств этих предметов и явлений в повседневной практической деятельности человека;
6. законы природы в жизни человека.

Используемые задачи следует сопровождать практическими выводами. Различные формы их использования с практическим содержанием для закрепления и углубления знаний, учащихся по математике.

Систему задач, предназначенную для закрепления знаний учеников, целесообразно дополнять задачами с практическим содержанием с недостающими значениями данных величин, а в отдельных случаях и недостающими данными. Это создает условие для выработки у учащихся таких полезных умений, как выполнение измерений, использование таблиц и справочников, из которых они смогут взять значение тех или иных величин либо выяснить, какие данные нужны для решения той или иной задачи. В работе по закреплению знании существенное значение имеет самостоятельное составление учащимися задач с практическим содержанием, для чего могут быть использованы опыт и знания, приобретенные учениками в процессе их повседневной деятельности.

Подводя итог, можно сказать, что математика создает условия для развития умения, давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительные и отрицательные последствия деятельности человека в природном и социальном окружении. Текстовые задачи дают возможность для раскрытия вопросов о среде обитания, заботы о ней, рациональном природопользовании, восстановлении и приумножении ее природных богатств.

Список литературы:

1. Двадненко М.В. Инновационные педагогические приемы современного образования / М.В. Двадненко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №3.
2. Д.О. Логофет «Что такое математическая экология //Математическая экология, гл. 1 − Общие вопросы моделирования. − М., Наука, 2011.
3. Моисеев Н. Экология человечества глазами математика. - М.: Молодая гвардия, 1998

4. Ю. Одум «Основы экологии» − М.: Мир, 2010.

## ПРАКТИКА РЕАЛИЗАЦИИ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Болдырева Алина Юрьевна, преподаватель.
Калмыцкий филиал ФГБОУ ИВО
«Московский государственный
гуманитарно-экономический
университет»
г. Элиста, Республика Калмыкия

В инклюзивной учебно-воспитательной среде быстрее и эффективнее формируются нравственные нормы и правила жизнедеятельности, как у здоровых детей и подростков, так и у их сверстников с ОВЗ, так как срабатывают такие механизмы социализации, как механизм подражания и идентификации (т.е. при формировании нравственных норм и правил 37 жизнедеятельности принцип «Делай как я!» является ведущим). Следовательно, инклюзивное обучение и воспитание в современных российских условиях является формой целенаправленной совместной социализации детей и подростков с ОВЗ и их здоровых сверстников, направленной на формирование ценностей и ценностных ориентаций, правил общения, нравственных норм и поведенческих стереотипов. Эффективность инклюзивного образования в подростковом возрасте во многом зависит от толерантного отношения к детям с ОВЗ общества. Развитие толерантности как качества личности начинается в раннем детстве. В то же время пристальное внимание к активизации этого качества необходимо проявлять в подростковом возрасте, когда формируется взрослость, когда сознание и самосознание дозревают до соответственного уровня, и подростки создают, в границах самоопределения, собственную идентичность, осваивают различные социальные роли.

Для успешного развития инклюзивного образования для подростков педагогам и психологам общеобразовательных школ необходимо решить следующие задачи: - изучить особенности развития толерантности и коммуникативных навыков у детей подросткового возраста с ОВЗ; - определить психолого-педагогические условия, необходимые для реализации инклюзивного образования на второй ступени получения образования; - разработать и апробировать индивидуальные психолого-педагогические программы сопровождения подростков, направленные на развитие толерантности, коммуникативных умений, развития самосознания, формирование самооценки, усвоение образовательных программ.

Исследования в данном направлении могут служить базой для формирования концепции современного образования, а также построения современной модели инклюзивного российского общества [4]. Опишем модель сопровождения детей с ОВЗ, разработанную и успешно внедряемую педагогами Республики Калмыкии. В модели выделено пять блоков. Охарактеризуем каждый блок [7].

1 блок. Реализация общеобразовательных программ в обычном классе учителями-предметниками на своих уроках. Ученики с ОВЗ находятся на всех уроках со своими одноклассниками, а учителя во время проведения уроков осуществляют индивидуальный

и дифференцированный подход к тем, кто испытывает трудности при усвоении учебного материала. Рекомендации для учителей по решению задач индивидуального подхода к ученикам с ОВЗ на уроках разрабатывают специалисты консилиума.

2 блок. Коррекционно-педагогическая помощь в системе «гибких» классов (классов коррекционно-педагогической поддержки) осуществляется через получение специальной педагогической поддержки на индивидуальных и групповых коррекционных занятиях, через привлечение учеников с ОВЗ к посещению дополнительных занятий по предметам, факультативных занятий, что предусмотрено в вариативной части реализуемых учебных планов для детей с ОВЗ. Занятия в этом блоке проводят учителя-предметники, заранее ознакомившись с рекомендациями по сопровождению детей от специалистов школьного консилиума. В классы коррекционно-педагогической поддержки учитель из нескольких классов одной параллели на одном уроке объединяет в группу учащихся, нуждающихся в специальной педагогической помощи для изучения русского языка, математики. Учебные занятия в общеобразовательном классе, в «гибком» классе, дополнительные, факультативные занятия и коррекционные занятия отражены в общешкольном расписании, в индивидуальных коррекционно-образовательных режимах, разработанных специалистами консилиума для каждого ребенка.

3 блок. Психолого-педагогическое сопровождение детей с ОВЗ осуществляют социальные педагоги, педагоги-психологи, учителя- дефектологи. Специалисты сопровождения оказывают помощь ученикам с ОВЗ по запросу родителей и педагогов в индивидуальном режиме во внеурочное время. Работа направлена на оказание помощи в преодолении индивидуальных трудностей у учеников, студентов: сложности в усвоении учебной программы, трудности в установлении коммуникаций, решение личностных проблем, профориентационное консультирование. Индивидуальное сопровождение осуществляется на основе составленных индивидуальных комплексных учебно-коррекционных маршрутов и программ специалистами школьного консилиума.

4 блок. Воздействие в условиях системы дополнительного образования (музыкальная, хоровая, танцевальная, фольклорная студии, спортивные секции, кружки прикладного творчества) осуществляется как на базе школы, так и в учреждениях дополнительного образования районов и г. Элиста (детский дом творчества, спортивные школы, творческие студии).

Для успешного протекания процессов адаптации и социализации выбор направления дополнительного образования осуществляется с учетом возрастных и индивидуальных возможностей ребенка, с учетом пожеланий ребенка и его родителей еще при поступлении в школу, колледж. Учащиеся добровольно продолжают заниматься в кружках и секциях, которые наиболее полно отвечает их интересам, внутренним потребностям в подростковом возрасте, то есть на второй ступени получения образования.

5 блок. Отслеживание результатов инклюзивного обучения после окончания школы или получения необходимой коррекционно-педагогической помощи на более ранних этапах обучения в школе осуществляется специалистами консилиума, учителями - предметниками, а также классными руководителями. Разнообразные формы используются педагогами для установления и сбора информации: телефонные звонки родителям и бывшим ученикам, беседы, опросы, анкетирование. Это все необходимо,

чтобы сделать выводы о том, насколько результативно было проведено обучение и оказана коррекционная помощь в условиях инклюзивного образования.

Организация учебно-воспитательного процесса в условиях инклюзивной школы требует системной работы с кадрами. Неуспешные учительские «попытки» и «эксперименты» обучать всех детей в одном классе, без знаний психолого-педагогических характеристик детей, могут разрушать личность педагога, может появиться неуверенность, нескрываемая агрессия и желание уйти от педагогической деятельности. Подготовка учителей ведется через постоянно действующий психолого-педагогический семинар, большинство педагогов школы получают в ВУЗах специальное образование, по направлению специальное (дефектологическое) образование.

Для реализации инклюзивного обучения в общеобразовательном учреждении среди педагогического коллектива ведется работа по формированию кадров, владеющих спектром знаний общей и специальной педагогики, создание и совершенствование материально-технической и методической базы, позволяющей обеспечить выбор наиболее эффективных методик и приемов работы с учащимися с разными отклонениями в развитии.

В механизм реализации модели инклюзивного обучения входят:

1. Интегрирование учебных планов для общеобразовательных и специальных (коррекционных) образовательных учреждений для детей ОВЗ.

2. Разработка новых подходов и критериев аттестации учащихся с отклонениями в развитии в условиях инклюзии.

3. Создание дидактических материалов, обеспечивающих успешное обучение детей с отклонениями в развитии (памятки, алгоритмы, 41 опорные таблицы, индивидуальные задания (карточки) с различными видами и объемом помощи, мультимедийные презентации).

4. Внедрение консилиумом индивидуальных программ развития учащихся.

5. Повышение психолого-педагогической компетентности педагогического коллектива, коллектива родителей.

6. Вовлечение родителей в учебно-воспитательный процесс.

7. Создание психотерапевтической среды обитания для детей с особенностями в развитии через объединение коррекционно- образовательных и воспитательных задач.

Все эти условия дают возможность Обучающимся с ОВЗ в стенах общеобразовательной организации получать специальное образование, благодаря соблюдению обозначенных условий реализуется интегрированное обучение.

Таким образом, инклюзивное образование сегодня – это один из приоритетов образовательной политики, которая активно проводится в России. Переход к ней нужен, и он уже постепенно продумывается и поддерживается принятием соответствующих законодательных актов. Но чтобы такое явление прижилось в нашей стране, важно еще создать правильное общественное мнение. Специалисты отмечают, что включающее образование – это возможность создать гармоничное общество, в котором будет уютно чувствовать себя даже ребенок с серьезными проблемами. Но создать такое общество можно только в том случае, если и педагоги, и воспитатели, и родители, и сами дети будут заинтересованы в причастности к такому явлению в образовании.

**Рекомендуемая литература**:

1. Гулидов, П.В. Основные направления модернизации инфраструктуры дошкольных учреждений: справочник руководителя дошкольного учреждения [Текст] / П.В. Гулидов. – 2012. - № 7. - С. 42-45.

2. Инклюзивная практика в дошкольном образовании. [Текст] / Под ред. Т.В. Волосовец, Е.Н. Кутеповой. - М. : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011. – 142 с.

3. Инклюзивное образование. Индивидуализация сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья: материалы Всероссийской научно-практической конференции [Текст] / Л.Б. Осипова, Е.В. Плотникова. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2016. – 349 с.

4. Левченко, И.Ю. Пожар, Л. Школьная интеграция детей и подростков с нарушениями психического развития в Словакии [Текст] / И.Ю. Левченко, Л. Пожар // Коррекционная педагогика: теория и практика. – 2016. №2 (68). - С. 22-29.

5. Лубовский, В.И. Общие и специфические закономерности развития психики аномальных детей [Текст] / В.И. Лубовский // Дефектология. - 1971. - № 6. - С. 15-19.

6. Лубовский, В.И., Валявко, С.М. Интеграция в системе общего образования и новые задачи психологов [Текст] / В.И. Лубовский, С.М. Валявко // Системная психология и социология. - 2015. - № 3(15). - С. 38-43.

7. Назарова, Н.М. Инклюзивное обучение как социальный проект: анализ с позиций социального конструктивизма. Современные проблемы теории, 43 истории, методологии инклюзивного образования [Текст] / сборник науч. статей. - М., 2015. - С. 42 - 53.

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО СТУДЕНТА

Штрейденбергер Вера Филипповна
Преподаватель
ГБПОУ «Палласовский сельскохозяйственный техникум»
г.Палласовка, Волгоградская область

Аннотация. проблемы психолого-педагогического сопровождениястудентов в современных условиях- одна из важнейших задач образования.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение,качество обучения; качество образования; методы обучения, технологи обучения.

В последнее время увеличивается количество студентов, нуждающихся в особой социальной и психолого-педагогической поддержке, изменение их состава требуют постановки новых целей и задач, поиска новых форм и способов социальной адаптации, а порой и их реабилитации в системе образования. Одной из действенных форм является организация психолого-педагогического сопровождения участников образовательного процесса.

Под термином «психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса» сегодня принято понимать целостный и непрерывный процесс изучения и анализа, формирования, развития и коррекции всех субъектов данного процесса для оптимизации всего учебно-воспитательного процесса, укрепления здоровья и работоспособности обучающихся, для наиболее полной реализации их творческого

потенциала и поддержания комфортного психического состояния. Сопровождение – это помощь человеку в принятии решения в сложных ситуациях жизненного выбора.

Социальная ситуация развития студентов определяется возрастными особенностями и спецификой их профессиональных намерений, изменением статуса личности и вхождением в новую систему отношений со сверстниками и взрослыми. На этапе адаптации первокурсники приспосабливаются к условиям и содержанию профессионально-образовательного процесса, осваивают новую социальную роль, налаживают взаимоотношения друг с другом и с педагогами. Ведущая потребность юности – неопределенность собственного «Я», своего будущего – должна решаться испытанием себя в различных видах деятельности (учебная, научно-исследовательская, социально значимая, творческая и др.), в ходе которых молодой человек постепенно определяется с тем, что он собой представляет, в чем заключается его индивидуальность. На практике часто происходит включение студентов в разнообразные виды деятельности, но далее не каждый студент способен самостоятельно развивать свои способности, сделав этот процесс профессионально ориентированным. Студенту необходимо понять не только «что я хочу», сколько «почему я этого хочу», увидеть смысл «здесь и сейчас».

Период адаптации очень важен, так как в первые месяцы обучения студенты не только получают представления о вузе, будущей профессии, формируя собственное отношение к происходящему, но и приобщаются к нормам учебных и общественных требований. В этот период закладываются взгляды, в решающей степени влияющие на успех всей учебы в дальнейшем. В психологии определены возрастные психологические показатели развития 17–18-летних: развитие логического и теоретического мышления и логической памяти, сформированный стиль индивидуальной познавательной деятельности и стиль мышления, сформированность высших чувств – чувства прекрасного и трагического, чувства истины и чувство юмора; наличие устойчивых мировоззренческих установок; мотивационная сфера приобретает иерархический характер, ценностные и смысложизненные ориентации выступают устойчивыми мотивами деятельности и критериями самооценки, имеет место личностное и профессиональное самоопределение.

Целью психолого-педагогического сопровождения в условиях среднего профессионального образования является обеспечение профессионально-личностного развития как студентов, так и преподавателей.

Задачами психолого-педагогического являются:

- предупреждение возникновения проблем развития;
- помощь в решении актуальных задач обучения и социализации;
- психологическое обеспечение образовательных программ;
- развитие социально-психологической компетентности;
- предупреждение развития профессиональных деструкций;
- помощь в решении профессиональных и личностных проблем.

Направление работ по психолого-педагогическому сопровождению: профилактика, диагностика, консультирование, коррекционно-развивающая работа, психологическое просвещение, развитие психолого-педагогической компетентности обучающихся, администрации, педагогов, родителей.

Психологическое сопровождение - это дополнительное звено в управлении образовательным процессом, которое интегрирует усилия всех субъектов учреждения на выполнение функций планирования, организации, руководства и контроля.

В результате работы по данному направлению у студентов должны быть сформированы техники рефлексии, понимания, действия; коммуникации, многомерное сознание, способность самоопределяться в личностном и профессиональном планах; приобретаются навыки самопрезентирования (составление резюме, ведение беседы с потенциальным работодателем, распознавание эмоциональных состояний).

Учебное заведение становится местом, где неразрывно осуществляются две функции образовательного процесса: профессиональная и образовательная подготовка и обеспечение социального присмотра. При таком подходе к обучению педагогам и студентам необходимо взаимодействовать новыми способами, с тем, чтобы опыт, приобретаемый в аудитории, становился подготовкой к жизни, процессом наставления и содействия, поощрением думать и самостоятельно решать значимые жизненные задачи.

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ: «ДОБРЫЙ ДОМ»

Коновалова Юлия Борисовна,
преподаватель,
ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,
г. Белгород, Белгородская область.
Гордеева Анна Евгеньевна,
преподаватель,
ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,
г. Белгород, Белгородская область.

*«Чрезвычайно важно не замыкать*
*аномальных детей в особые группы,*
*а, возможно, шире практиковать их общение*
*с остальными детьми»*
*Выготский Л. С.*

В последние два десятилетия экологическому воспитанию и образованию уделяется особое место. В «Федеральном законе об охране окружающей среды» обозначена необходимость экологического просвещения, всеобщего комплексного экологического образования, в том числе и через систему образования.

С каждым годом возрастает процент детей с ограниченными возможностями здоровья. Дети с ОВЗ – дети, имеющие временные или постоянные отклонения в физическом и (или) психическом развитии и нуждающиеся в создании специальных условий обучения и воспитания.

Дети с ОВЗ являются неотъемлемой частью общества и способны внести свой вклад в окружающую их действительность. Они являются полноправными членами общества и обладают потребностями к приобщению к разнообразным формам образования и труда, в том числе и к культуре. В силу наличия физического и (или) психического отклонения процесс социализации (т.е., включения в систему общественных отношений с людьми, природой, присвоение опыта) имеет свои нюансы.

Проблемы социализации детей с ОВЗ широко известны: значительные ограничения жизнедеятельности вследствие нарушения развития и роста ребенка, его способность к самообслуживанию, передвижению, ориентации, контролю за своим поведением, обучению, общению, игровой и трудовой деятельностью. Главная проблема ребёнка с ограниченными возможностями заключается в нарушении его связи с миром, бедности контактов со сверстниками и взрослыми, в ограниченном общении с природой, недоступности ряда культурных ценностей, а иногда и элементарного образования.

Люди обычно не осознают до конца всю серьезность проблемы. Проблема инвалидности насчитывает многовековую историю. Очень долго данная проблема считалась в основном медицинской, и ее решение являлось прерогативой врачей. Однако, с развитием общества и ряда наук, в том числе прикладных, проблема инвалидности все более становилась проблемой общественной.

Самое простое – закрыть глаза и не замечать, сказать: «Каждый сам за себя». Или сослаться на то, что помогать им – прерогатива государства: оно, а не мы с вами, должно работать над тем, чтобы старики не умирали от голода и одиночества, чтобы многодетные семьи были в радость, а детей-инвалидов не бросали и не отделяли от общества. Но государство составляют его граждане, то есть мы с вами. И если мы равнодушны к беде ближнего, если милосердие - это не наше дело, если чужая боль нас не касается, если мы всё время будем ждать, что всё сделают другие, то не заметим, что другие – это и есть мы, что они такие же... Общество, в котором люди спокойно проходят мимо чужой беды и боли, обречено.

Сегодня необходимо решить острую социальную проблему – устранение барьеров для инвалидов во всех сферах жизни. Конечно, много делается для устранения этих барьеров. Так, например, в нашем городе действует долгосрочная целевая программа "Доступная среда". Ее цель – обеспечение беспрепятственного доступа к объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов и других маломобильных групп населения. Более доступными для посещения инвалидов станут больницы, поликлиники, медико-санитарные части, родильные дома, театры, библиотеки, дома культуры, школы искусств, общеобразовательные школы, бассейны, стадионы, спортивные залы, легкоатлетические манежи, спорткомплексы.

Наш колледж не исключение.В соответствии с частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29.12.2012г. №273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» прием граждан на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования является общедоступным, в том числе лиц ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

С июля 2017 года колледж участвует в реализации проекта «Создание и организация работы центра инклюзивного образования» («Территория возможностей»).

Распоряжением правительства Белгородской области от 10 июля 2017 года № 326-пп ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж» определен базовой профессиональной образовательной организацией (далее - БПОО), обеспечивающей поддержку системы инклюзивного профессионального образования инвалидов на территории Белгородской области – на базе которой создан региональной учебно-методический центра инклюзивного образования (далее – РУМЦ).

Реализация инклюзивного образования предполагает, обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) и инвалидов совместно с обучающимися в обычных группах, отдельные аудитории выделяться не будут.

Приобретенные современные технические устройства позволяют развёртывать мобильную аудиторию, оснащенную компьютерным и мультимедийным оборудованием в любом учебном помещении или производственной мастерской.

Однако, проблема ребенка, имеющего ограниченные возможности, состоит не в том, что он не может ходить, видеть, рассуждать как все, слышать или говорить, а в том, что он лишается детства, лишается общения со сверстниками и другими здоровыми детьми, отделяется от обычных детских дел, игр, забот и интересов. Таким детям необходима помощь и понимание не только родителей, педагогов, но и общества в целом, только так они смогут понять, что они действительно нужны, что их действительно любят и понимают.

Мы представители колледжазадались вопросом: ***чем же мы можем помочь*?**

В результате был разработан проект: **социально-экологический проект «Добрый дом».**

**Цель нашего проекта**: интеграция детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья в среду здоровых сверстников.

Необходимо, чтобы здоровые люди, здоровые дети, не отказывались от общения с детьми с ограниченными возможностями, а умели общаться с теми, кто имеет меньше возможностей, чем они. Надо знакомить общество с особенностями таких детей, объяснять общие закономерности развития нормальных и аномальных детей.

Впервые термин “зоотерапия” употребил детский психиатр из США Борис Левинсон. Так он назвал метод лечения психических расстройств с помощью животных. Именно доктор Левинсон обосновал его и привлек к нему внимание ученых и врачей. Идея этого метода пришла ему в голову в 1969 году, когда он заметил, что его пациенты – дети, испытывающие серьезные трудности в общении с другими людьми, – легко устанавливают дружеские контакты с его собакой. Они включали собаку в свои фантазийные игры, полностью игнорируя при этом самого доктора. Вскоре доктор Левинсон научился внедряться в эти игры, получая таким образом возможность установить контакт с ребенком и начать лечение. Животное помогало сломить враждебное отношение ребенка к врачу и установить коммуникационные связи между пациентом и доктором. За годы наблюдений врач доказал, что опыт общения с животными и ухода за ними делают ребенка более чувствительным к ощущениям и настроениям других, воспитывает терпимость, самообладание и самоконтроль.

Официально зоотерапия как метод была впервые использована в психиатрической больнице «Йорк Ретрит» в Англии в конце XVIII в. При больнице содержали разных животных: собак, кошек, кроликов, птиц. Больных привлекали к уходу за животными и общению с ними. Главный врач больницы полагал, что больные, заботясь о существах еще более слабых, чем они сами, укрепятся в вере в свои силы[2, с. 58].

Основной целью проведения занятий по зоотерапии в учреждении является развитие эмоциональной сферы детей-инвалидов. Любое существо — небольшой биогенератор, создающий электромагнитное излучение. Частота и амплитуда волн влияют на людей.

Для каждой группы детей в зависимости от их основного заболевания и уровня развития интеллекта существуют свои задачи зоотерапии.

Дети-аутисты на таких занятиях в первую очередь учатся преодолевать свои страхи перед общением с животными. Это сложный и длительный процесс, требующий времени и большого количества занятий.

На занятиях с детьми, имеющими эмоционально-личностные нарушения — тревожными, агрессивными, гиперактивными, — на первый план выходит задача создания позитивной эмоциональной установки на общение с животными, благоприятной среды для расслабления и самовыражения за счет контакта с ручными зверями и птицами.

Дети с задержкой психического развития, с нарушениями познавательной сферы в результате педагогической запущенности, а также дети из сиротских учреждений, как мы уже говорили, прежде всего нуждаются в расширении кругозора, в получении знаний об окружающем мире, о законах природы.

Дети с перечисленными особенностями в развитии нуждаются в том, чтобы им рассказывали о самых традиционных животных — таких, как кошка и собака — и позволяли, помогали вступить с ними в контакт. Накопление таких знаний в ходе зоотерапии является особенно эффективным, так как проходит на богатом эмоциональном фоне[1, с.48].

Именно с этой целью на первом этапе нашего проекта была организованна встреча с представителями некоммерческой волонтерской организации «Добрый дом», которые занимаются проблемой бездомных животных в нашем городе.

Благодаря деятельности волонтерского движения на территории с. Новая Нелидовка был построен приют для отлова и содержания бездомных собак.

Приют для бездомных животных в селе Новая Нелидовка – это 2 гектара для свободного творчества, где создается принципиально другое отношение к бездомным животным. Здесь несколько зданий. В административно-лечебном корпусе готовы принимать не только безнадзорных собак и кошек. Своих питомцев на обследование могут привозить все желающие. Услуги платные. Все средства пойдут на содержание приюта. Операционная, УЗИ и рентген-кабинеты здесь оснащены самым современным оборудованием [5].

Для того, чтобы у бездомных животных было больше шансов обрести дом, волонтеры собрали целую армию специалистов. Работает свой инструктор-дрессировщик.

«Мы хотим, чтобы это место стало популярным для наших жителей. Приезжайте, ухаживайте. Без помощников нам не обойтись», – приглашает Мария Чумакова [4].

Именно на такой призыв решили откликнуться и мы.

Ни для кого не секрет, что в настоящее время особое место в нашей жизни отводится социальным сетям и мессенджерам. И благодаря интернет-общению реализуется жизнь множества людей.

Основной проблемой, с которой столкнулись волонтеры – это не хватка «кураторов», людей которые будут «продвигать» животных в социальных сетях. Здесь на помощь могут прийти множество людей, в том числе и студенты нашего колледжа.

Ведь кураторство – это возможность ухаживать, любить животное, найти ему новый дом и социализировать его.

С этой целью нами была организованна поездка в приют. Где обучающиеся и обучающиеся с ОВЗ могли контактировать с животными. А так же выбрать полюбившегося питомца для кураторства и продвижения его в социальных сетях.

Чувство ответственности за жизнь и успешный пристрой в новую семью, что может быть лучше!

После нашего первого посещения множество образовательных организаций посетили данный приют и взяли под кураторство животных. Но не стоит забывать о том, что приют для собак новый, но сознание людей еще старое. Волонтеры не перестают обращаться к жителям области: стерилизуйте своих питомцев, чтобы потом не выкидывать их приплод на улицу. Пусть этот приют никогда не будет переполненным, пусть он лучше будет пустым. А у каждого животного будет свой хозяин.

С целью исследования ценностных ориентиров полученных в результате посещения приюта среди обучающихся с ОВЗ нашего колледжа была проведена диагностика, которая показала, что призвание и уважение людей, которые занимаются нелегкой волонтерской работой - занимает первое место.

Второе место занимает любовь и наслаждение прекрасным, а вот помощь и милосердие не занимает первое место среди других ценностей.

Что по-нашему мнению дает возможность, к дальней работе в рамках данного проекта.

Работа, которую провели мы в рамках проекта, важная и нужная, причем для всех:

− обучающимся колледжа для понимания и правильного оценивания перспективы дальнейшей жизни, толерантного отношения к каждому члену общества, умения жить в многонациональном обществе;

− обучающимся с ограниченными возможностями здоровья для расширения круга общения, адаптации к современным условиям в обществе, изживанию комплексов, в реализации потенциала;

− родителям для правильного понимания семейных ценностей, ведения ответственного образа жизни и прививание этой привычки своим детям;

− всем обучающимся: умение работать в команде, понимать друг друга[1, с. 35].

Мы – дети должны жить, учиться и общаться вместе, не делясь на больных и здоровых!

Участвовать в этом может каждый, но, решая эту проблему внешне, не нужно забывать: ничего не добиться, если не трудиться над умножением любви в своем сердце. Это главное!

«Добрый дом» – это не только приют для бездомных животных, это их шанс найти себе своего человека. Здесь ждут всех, у кого большое сердце и вера в то, что любая жизнь бесценна.

**Литература**

1. Субботин А.В., Л.Л. Ращевская. Лечебная кинология. Теоретические подходы и практическая реализация. - Москва: «Макцентр. Издательство», 2004.

2. Фабри К.Э. - Основы зоопсихологии. М.: Российское психологическое общество, 2009. стр. 58.

3. Левина С. Д. Зоотерапия – перспективное направление психотерапии Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Кафедра психиатрии и медицинской психологии. №04 2012.

4. https://bel.ru/news/society/19-09-2020/v-belgorodskom-rayone-otkrylsya-priyut-dlya-zhivotnyh

5. https://mirbelogorya.ru/region-news/37-belgorod/37874-v-belgorodskom-rajone-otkryli-priyut-dlya-bezdomnykh-zhivotnykh.html

# ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА

Ягупова Виолета Телмановна доцент, к.м.н.
Алешечкина Анна Александровна методист, преподаватель
Ягупов Павел Павлович, студент
ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ
г. Волгоград, Волгоградская область

Главной целью профессионального образования на современном этапе является не просто передача знаний обучаемым и развитие у них определенных умений, а формирование у студентов потребности самостоятельно добывать, анализировать и рационально использовать информацию, эффективно жить, развиваться и работать в быстро меняющемся мире. При формировании познавательной самостоятельности и развитии творческого потенциала у обучающихся большое значение имеют не только соответствующие методы, формы и приёмы учебно-воспитательной работы, но также развитие исследовательского подхода к различным профессиональным ситуациям . [2,6]

Исследовательский подход в обучении — это путь знакомства учащихся с методами научного познания, важное средство формирования у них научного мировоззрения, развития мышления и познавательной самостоятельности.

Сущность исследовательского подхода в обучении состоит:

а) во введении общих и частных методов научного исследования в процесс учебного познания на всех его этапах (от восприятия до применения на практике);

б) в организации учебной и внеучебной научно-образовательной, поисково-творческой деятельности;

в) в актуализации внутрипредметных и межпредметных связей;

г) в изменении характера взаимоотношений «преподаватель-студент-коллектив учащихся» в сторону сотрудничества.

Определяя содержание работы по формированию у студентов исследовательских знаний и умений, в рамках научно-исследовательской работы педагоги ориентируются на понятия, исследовательские знания и исследовательские умения. Исследовательские знания как компонент содержания обучения включают понятия о способах и приемах работы с информацией, являются результатом познавательной деятельности, направленной на выдвижение, формирование, объяснение закономерностей, фактов, процессов обучения, воспитания и развития. Исследовательские умения суть способность осознанно совершать действия по поиску, отбору, переработке, анализу, созданию, проектированию и подготовке результатов познавательной деятельности, направленной на выявление (создание, открытие и т. п.) объективных закономерностей обучения, воспитания и развития. В ходе овладения исследовательскими знаниями, умениями и осуществления учебно-исследовательской работы происходит формирование способности и готовности к выполнению исследовательской деятельности. [2,7]

Студенты овладевают методикой научно-исследовательской работы, умением самостоятельно и творчески мыслить, использовать полученные знания на практике, развивают навыки самостоятельной работы с научной литературой, обучаются методике обработки полученных данных, анализу результатов, составлению и оформлению докладов и отчетов по результатам научно-исследовательской работы.

Цели учебно-исследовательской работы - выявление факторов риска у различных контингентов населения, наиболее часто встречающихся клинических проявлений артериальной гипертензии; обучение средних медицинских работников методам активной профориентационной санитарно-просветительской и лечебной работы. [3,5]

Научно-исследовательская работа студентов способствует становлению их исследовательской культуры, так как повышается уровень их интеллектуальной активности и формируется умение усваивать научные знания, а также продуктивно использовать их в дальнейшей деятельности. Выполнение научно-исследовательской работы призвано способствовать систематизации, закреплению и совершенствованию полученных знаний.

Самостоятельная работа студентов связана с самостоятельным добыванием знаний и получением данных учебно-познавательной деятельности. Такая работа требует от каждого студента умственных и физических усилий для создания первичной информации, творчества, поиска новых решений, разрешения проблемных ситуаций. Она может быть использована как в аудиторной, так и во внеаудиторной обстановке. Руководить самостоятельной работой студентов должен преподаватель.

Любая форма самостоятельной работы повышает уровень усвоения студентами учебного материала, развивает умение творчески использовать теоретические знания при решении жизненных ситуаций, способствует профессиональному росту. [1, 3]

Самостоятельная работа необходима, т.к. она повышает культуру умственного труда, развивает умение самостоятельно приобретать и углублять знания, воспитывает чувство ответственности, столь необходимое в будущей профессиональной деятельности.

Процесс эффективной адаптации студентов к профессиональной деятельности является потребностью современного профессионального образования. Содействие адаптации необходимо осуществлять как в процессе обучения, так и во внеаудиторной деятельности. Участие студентов в научно-исследовательской деятельности способствует самостоятельной творческой работе, развитию мыслительной деятельности, вызывает интерес, расширяет кругозор, заставляет анализировать, сравнивать, выделять главное. Полученные навыки помогают им в дальнейшей работе.

Для современного мира характерна высокая скорость обновлений и изменений, требующая от студента гибкости, мобильности, умения адаптироваться, работать с новыми источниками информации, повышать свой профессиональный уровень. [4. 6]

В стенах среднего специального учебного заведения, будущий специалист должен развить навыки самостоятельной творческой, исследовательской, научной работы, сформировать круг своих профессиональных интересов и потребностей. В связи с этим одной из целей профессионального образования является формирование активной, творческой, профессионально подготовленной личности, мировоззрение и стиль мышления которой не просто отвечают современным условиям, но и ориентированы на перспективу. Желание самообразовываться - это основа профессионализма наших студентов.[2, 6]

Научно- исследовательский подход в обучении студентов медицинского колледжа - это специальный комплекс научно-практических мероприятий, базирующийся на достижениях науки, передового педагогического и исследовательского опыта. Данный подход способствует развитию общих и профессиональных компетенций будущих специалистов- студентов медицинского колледжа. Научно-исследовательская работа

студентов является продолжением и углублением учебного процесса, одним из важных и эффективных средств повышения качества подготовки специалиста.[7]

Целями научной работы студентов выступают переход от усвоения готовых знаний к овладению методами получения новых знаний, приобретение навыков самостоятельного анализа с использованием научных методик и основных компетенций.

Основными задачами научной работы студентов являются развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора; привитие устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, повышение качества усвоения изучаемых дисциплин, выработка умения применять теоретические знания и современные методы научных исследований. [6]

Основной формой организации научно-исследовательской работы студентов является студенческие научные кружки по дисциплинам. Главным содержанием деятельности кружков является выполнение во внеучебное время научных исследований по определённой тематике. Основными компонентами любого научного исследования являются следующие: наличие проблемы исследования, целей и задач исследования, научной гипотезы, точное определение объекта и предмета исследования, выбор и разработка надёжных методов исследования. [6].

В процессе выполнения исследовательской работы студенты приобретают умения и навыки, необходимые в будущей профессии, развивают познавательную активность, творческую самостоятельность, критическое отношение к своему здоровью, осознают необходимость повышения резервных способностей организма и развивают основные компетенции в условиях реализации образовательного стандарта.

**Список литературы:**

1. Бахтина, И.А. Активные методы обучения: деловые игры [Текст] / И.А Бахтина // Сестринское дело. – 2017. – № 5. – С. 26-28.
2. Белогурова, В.А. Методические рекомендации по составлению творческих заданий для активных форм обучения// Гл. мед. сестра. – 2018. – № 2. – С. 44-49.
3. Визняк Г.А. Анализ готовности колледжа к самостоятельной учебной работе [Текст] / Г.А. Визняк // Прил.к журн. СПО. – 2018. – №5. – С.145-150.
4. Грунская Е.А. Организация самостоятельной работы студентов с использованием рабочих тетрадей [Текст] / Е.Л. Грунская, Н.Ф. Потоцкая // Специалист. – 2017. – №12. – С.20-21.
5. Логинова А. Самостоятельная работа студентов, как важная часть подготовки компетентного специалиста [Текст] /А.Логинова // Вестник СПО. – 2018. – №2. – С.4.
6. Семушина Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: учебное пособие [Текст] / Л.Г.Семушина, Н.Г.Ярошенко. – М.: Мастерство, 2017 г. – 272 с.
7. Сергеева О.С. Самостоятельная работа студентов ссуза в рамках компетентностного подхода [Текст] / О.С.Сергеева // Прил.к журн. СПО. – 2018. – №4. – С.118-121.

# ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ ПУТЕМ ВОВЛЕЧЕНИЯ В МЕРОПРИЯТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Солодкова Светлана Сергеевна,
преподаватель,
ГБПОУ «Суровикинский агропромышленный техникум»,
г.Суровикино, Волгоградская область.

***Краски песням подарили***
***Раннею весной тюльпаны***
***И адонис, лук гусиный***
***И брандушки, что похожи***
***Ранним тихим, влажным утром***
***На лампадки в темном храме.***
***И еще цветенье летом***
***Трав в степях и диких балках.***
***Рощи зеленью весенней***
***Или золотом под осень***
***Украшали эти песни.***
***И.А. Совин***

В библиотеке Суровикинского агропромышленного техникума хранится папка с простой надписью «Экология», в которой собраны заметки интересного человека - Ивана Андреевича Совина. Его научные статьи датируются 1981-1995 годами прошлого века. Какие интересные факты фенолог приводит в своих заметках!

С изучения его статей, жизнедеятельности и началось мое увлечение экологией. Я, как учитель биологии и химии, знаю, что экология является неотъемлемой частью нашей жизни.

Стандарты СПО третьего поколения не предусматривали изучение дисциплин экологической направленности. Поэтому, чтобы восполнить этот недостаток, у меня возникло желание ***разработать программу экологического образования и на ее основе выстроить систему работы*** по охране природы от её неоправданно варварского уничтожения и загрязнения, воспитывать в обучающихся бережное к ней отношение.

Начинать экологическое воспитание нужно, конечно же, с раннего возраста до момента взросления обучающихся. Именно в этот период усвоение основ экологических знаний наиболее продуктивно, так как обучающиеся воспринимают природу очень эмоционально, как нечто живое.

В связи с этим в 2015 году мною была разработана программа кружка по краеведению, которая и переросла в программу по экологическому образованию и воспитанию студентов по профессии Мастер сельскохозяйственного производства.

**Актуальность.**В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (в редакции от 31 июля 2020 г.), распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2946-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», внедряемой в

целях решения задач Указа Президента РФ от 7 мая 2018г.,Федерального закона от 30.12.2020 N 505-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об особо охраняемых природных территориях" и отдельные законодательные акты Российской Федерации" экологическое образование выделено в отдельное направление воспитательной работы- что и обуславливает ее актуальность.

***Цель работы*:**

1) формирование у молодежи необходимых знаний и умений эффективного взаимодействия, духовно-нравственных основ и патриотизма, как базовых составляющих экологического воспитания
2) обобщение опыта работы, позволяющего повысить качество и уровень экологической активностистудентовв процессе профессиональной подготовки.

**Новизна опыта** состоит в создании системы методов и приёмов экологической деятельности, нацеленной на развитие познавательной активности студентов.

**Адресность опыта**

Опыт рекомендовано использовать педагогам образовательных учреждений при работе с обучающимися как на учебных занятиях, так и во вне учебное время.

**Трудоемкость опыта**

заключается в том, что:

1) Использование метода проектов занимает много времени, иногда не один год, требует наличие специальной литературы, определенного оборудования.
2) Участие во многих мероприятиях требует у студентов наличия электронной почты, компьютера.
3) Проведение акций предполагает наличие инвентаря, перчаток, мешков для мусора, рабочей одежды.

Формирование познавательной активности в данном направлении не исключает работу классных руководителей и в других направлениях.

И все-таки при работе могут возникнуть некоторые **риски:**

- «слабые» студенты иногда могут «выпадать» из этого процесса, надеясь, что это их не касается;
- количество времени, потраченное на ожидание результата действия, может вызвать угасание интереса к данному направлению работы;
- иногда невозможно оценить личный вклад каждого студента в общую работу.

**Технология опыта**

Мой опыт работы в данном направлении показывает, что, как правило, нет такого обучающегося, который не хотел бы познавать новое и участвовать в этом. Для повышения познавательной активности в экологическом направлении у студентов, я применяю в своей работе **технологии:**

1. **информационные,**
2. **игровые,**
3. **проектные**.

**Информационные технологии** дают возможность отобрать такое содержание учебного материала, которое поможет сохранять и воссоздавать целостную картину мира, осознавать разнообразные связи между объектами и явлениями и в то же время сформирует интерес студентов к тем или иным экологическим проектам, природоохранным мероприятиям.

Больше внимание при работе мною уделяется **игровым технологиям,** они остаются ведущим видом деятельности. Играя, студенты осваивают и закрепляют сложные понятия, умения непроизвольно. Так, например, была проведена познавательно - экологическая игра «Дорогой мусора», где студенты познакомились с таким понятием как экологический след, узнали о влиянии человека на окружающую их природу.

Одной из форм экологического воспитания являются **викторины.** Они, как правило, носят интегрированный характер. Для достижения успеха студентам необходимы знания по экологии, в области естествознания и, конечно, общая эрудиция. В условиях дистанционного обучения была проведена онлайн- викторина «Пестициды «За» и «Против». Также студенты приняли участие во всероссийском конкурсе «Экологический марафон» и завоевали призовые места.

**Акции** – одна из форм проведения экологической работы, в которых с каждым годом все больше и больше принимают участие наши студенты. Так наш город окружен лесонасаждениями из сосны, вдоль реки Чир проходит охраняемая территория «Зеленое кольцо», которая нуждается в бережном отношении к ним. Стали традиционными всероссийские акции: «Чистый берег», «Чистый лес» и «Зеленая волна». Многие студенты присоединились к международной акции «Сад памяти». В этом году за участие в акции был получен саженец, который стал началом аллеи «Эко-героев».

В своей работе наряду с другими технологиями я использую **проектные технологии.** Педагогическая значимость их велика. Метод проекта способствует актуализации знаний, умений обучающихся, их практическому применению во взаимодействии с окружающим; стимулирует потребность студента в самореализации, самовыражении; реализует принцип сотрудничества подростков и взрослых. Хочется отметить увеличение количества студентов , участвующих в региональных научно-практических конференциях «Вернадские чтения», которые проходят на базе Волгоградского политехнического колледжа имени В.И.Вернадского.

**Эффективность достигнутых результатов**

Анализ результатов диагностики по повышению экологической активности обучающихся показал, что уровень знаний и экологически правильного отношения к природе повысился.

Это позволило сделать вывод о том, что разработанная система работы по повышению экологической активности обучающихся эффективна, что позволяет использование ее в моей дальнейшей работе.

**Результативность опыта**

- Мой опыт по экологической работе был представлен на XVIII конкурсе «Национальная экологическая премия имени В.И.Вернадского (сертификат).
- Принимала участие в Всероссийском научно-практическом семинаре студентов и преподавателей «Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциала», участвовала в обсуждении вопросов экологии Волгоградской области (сертификат).
- Представляла свой опыт наIII Региональной научно-практической конференции «Опыт лучших педагогических практик по подготовке высококвалифицированных рабочих и специалистов среднего звена» (сертификат).
- Получила одобрение на Региональной научно-практической конференции «Формирование экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни студентов средствами проектно-исследовательской деятельности» (сертификат).
- Организовала площадку географического диктанта на базе техникума, привлекаю студентов в работу конкурсов и диктантов различного направления (благодарность).
- В межрегиональном конкурсе методических разработок «Уроки Экологии» (диплом за 1 место).
- Опубликовала статью в местной общественно-политической газете «Заря» об участии в «Вернадских чтениях».

**Студенты принимают участие в следующих мероприятиях:**

1. Международная акция «Сад памяти»- посажено 17 деревьев (2020год);
2. Всероссийские акции:
    a. -«Чистый берег»- благодарность (2017, 2018,2019, 2020);
3. -«Чистый лес»- благодарность (2017, 2018,2019, 2020);
4. Всероссийский экологический субботник «Зеленая волна 2020»-сертификат (2020);
5. Экомарафон-переработка. Акция «Сдай макулатуру-спаси дерево»- благодарность и саженец (2019, 2020);
6. Всероссийский научно-практический семинар студентов и преподавателей «Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциал региона», исследовательская работа «Тюльпановое поле»-сертификат (2016г.);
7. Всероссийский конкурс «Экологический марафон»:
8. Всероссийский творческий конкурс «Озеленяем новый год» - диплом
    a. участника (2020);
9. Всероссийский экологический диктант-сертификаты- 8 человек, диплом 3место (2020);
10. Всероссийский диктант по общественному здоровью-сертификаты-10 человек, дипломы 1,2,3 место (2020);
11. Организация площадки для проведения Всероссийского географического диктанта, в котором приняли участие 20 человек на площадке и 2 в онлайн режиме (2020);
12. IIрегиональный конкурс социально- экологического плаката
13. «Эко-взгляд» (2019);
14. Региональная научно- практическая конференция «Первые шаги в науке» «Масличные культуры» - 3 место (2016г.);

15. Региональная конференция «Вернадские чтения»:
16. «Сафлор –удивительная культура» - 3 место (2016г.);
17. «Определение качества культивации, через изучение сорности зерна» - 2 место (2017г.);
18. «Поэт природы родного края» (2019г.);
19. «Медоносные культуры Суровикинского района»- 2 место (2020).
20. Региональная научно-практическая конференция «Формирование экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни студентов» -сертификат (2019);
21. Таким образом, участие студентов в различных мероприятиях по защите окружающей среды закрепляют экологические знания, формируют в их сознании научную картину взаимодействия человека и природы.

**Список использованной литературы**


1. Окладников, А. П. Заселение Земли человеком / А. П. Окладников, Е. А. Окладникова. – М.: Изд-во «Педагогика», 1984. – 120 с.
2. Социальная сеть работников образования – [Электронный ресурс] – Режим доступа – http://nsportal.ru/shkola/biologiya/rabochaya-programma-elektivnogo-kursa-mikrobiologiya.
3. Бармин, А. Н. Современные проблемы городских почв / А. Н. Бармин, А. В. Синцов // Геология, география и глобальная энергия. – 2007. – № 2. – 223 с.


## ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНОГО ПОВЕДЕНИЯ КАК ПОКАЗАТЕЛЯ ДУХОВНОГО РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ


Погорелова Наталья Сергеевна,
преподаватель,
Мурадова Анна Петровна,
преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
Г.Волжский, Волгоградская область


Основной путь выхода из экологического кризиса – осознание человечеством необходимости «жить в мире с окружающим миром», перестройка всего уклада жизни человека, переориентация природных ценностей, изменение экономической и социальной политики.

Главной целью экологического образования является формирование экологического мировоззрения, нравственности и культуры личности. В современных условиях система экологического образования является важной составляющей всей системы образования. Экология связана почти со всеми общеобразовательными и специальными дисциплинами, т.е. становится интегрированной наукой.

Экологическое образование представляет собой целостную систему, охватывающую всю жизнь человека, оно должно начинаться с раннего детства, когда закладываются основы миропонимания и нравственного опыта взаимодействия с природной средой. Экологическое образование предполагает формирование

убежденности каждого жителя планеты в объективной необходимости сохранять созданные природой и человеком ценности. [1, 76]

Уровень экологической культуры личности определяется пониманием социальной значимости экологических проблем, их связи с политическими, социально-экономическим задачами человечества и отдельно взятой личности.

Уровень экологической компетентности каждого выпускника в дальнейшем может оказаться небезразличным для природы, даже если он и не станет впоследствии руководителем, а будет простым рабочим. Любой человек должен быть элементарно экологически образован: иметь представление об экологической опасности того или иного проекта, владеть знаниями об экологически обоснованных технологиях в данной области, уметь их применять.

Экологизация должна выступать как одно из основных стратегических направлений развития образования, ведущих к оздоровлению общества и формированию нравственных и творческих людей, способных реально вывести биосферу из критического состояния.

Проблема воспитания экологической культуры, природосбережения у молодежи остается актуальной ни одно поколение. По данным мониторингов, уровень экологической культуры студентов техникума остается недостаточно высоким.

В условиях реформы образования актуален компетентностный подход к экологическому образованию и воспитанию, требующий тщательной и всесторонней разработки. Исходя из личностно-ориентированного и деятельностного характера компетентностного подхода, экологическую компетентность можно определить, как способность студента самостоятельно переносить и применять общеучебные умения и предметные знания для проектирования и организации экологически безопасной деятельности (поведения, действий) в учебных проблемных экологических ситуациях в интересах здоровья человека и безопасности жизни. Экологическая компетентность может формироваться в различных сферах жизнедеятельности:

- **в сфере самостоятельной познавательной деятельности** (усвоение способов изучения окружающей природной среды с использованием различных источников информации, методов решения экологических проблем, проведение экологических исследований, принятие решений в экологических ситуациях);

- **в сфере гражданско-общественной деятельности** (участие в реализации гражданских прав и обязанностей в области природопользования и охраны природы, участие в работе общественных природоохранных организаций и в проведении экологических акций);

- **в сфере социально-трудовой деятельности** (осуществление своей профессиональной деятельности в соответствии с законами природы, в соотнесении ее с возможными экологическими рисками для окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни);

- **в бытовой сфере** (отказ от вредных привычек, ведение здорового образа жизни, экономное потребление природных ресурсов, соблюдение в быту требований экологической безопасности);

- **в сфере культурно - досуговой деятельности** (выбор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность, в том числе духовного общения с природой, развитие эстетических эмоций, умений оценивать эстетические достоинства природы).

Социально-значимая деятельность экологической направленности обучающихся, а также разработка и реализация мероприятий в данной области, позволит популяризировать экокультуру, а также, используя ресурсы этого направления, вовлечь в общественно-полезную деятельность обучающихся и достичь более высокого уровня экологической культуры. [3]

Вся эта деятельность имеет свои ценности:

- соблюдать принятые в обществе правила и нормы экологически целесообразного поведения;
- обладать навыками экологической и гигиенической культуры;
- проявлять социальную активность в общественной жизни и профессиональной деятельности по бережному отношению к родной земле и малой родине;
- сформировать внутреннюю адекватную личностную позицию по отношению к соблюдению ответственного отношения к природе и природоохранных акций;
- принимать активное участие в решении экологических проблем;
- прививать ценности здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни в собственной семье и в процессе воспитания студентов.

Приоритеты:

1. Экологическое образование:

- формирование системы знаний о средствах и методах защиты человека и среды обитания;
- оказание помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- формирование гуманного отношения к живой природе.

2. Экологическая и гигиеническая культура:

- формирование экологической и гигиенической культуры;
- экологически целесообразное поведение;
- развитие экологического мышления;
- участие в природоохранных акциях.

3. Качество:

- экологическая культура;
- бережное отношение к родной земле;
- экологическая картина мира;
- стремление беречь и охранять природу;
- ответственность за состояние природных ресурсов и разумное взаимодействие с ними;
- экологическая безопасность;
- экологическая компетентность.

Итак, под экологическим образованием надо понимать единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой. На формирование экологического сознания оказывают влияние экологические знания и убеждения - это непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности. Экологическое образование имеет универсальный, междисциплинарный характер, поэтому оно должно войти в содержание всех форм общего образования.

Изменение экологических условий на планете, вследствие дисгармонии взаимодействия общества и природы, развития многоплановой деятельности в области природопользования обусловило возникновение многочисленных социально-экологических проблем, одна из которых подготовка экологически грамотного

преподавателя, способного профессионально решать задачи экологического образования и воспитания, потому что независимо от возраста и рода занятий только экологически образованный человек готов к решению сложных задач по сохранению, обеспечению гармонии социальной и природной среды.[2, 99]

**Список литературы**

1. Несговорова Н.П. Из анализа готовности педагогов к осуществлению экологического образования // Открытое образование. – М., 2007. – № 1. – С. 75–78.

2. Несговорова Н.П. Интегрированный подход к определению готовности педагогов к осуществлению экологического образования // Вестник Адыгейского университета.–Майкоп, 2009. – № 1. – С. 98–104.

3. Несговорова Н.П. Формирование культуры экологической безопасности: содержательно-методический аспект /Н.П. Несговорова, В.Г. Савельев, Г.В. Иванцова, Е.П. Богданова, Г.Г Недюрмагомедов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1.

4. Об охране окружающей среды: Федеральный закон Российской Федерации от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ // Российская газета. – № 2874 от 12.01.2002.

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Кошелева Елена Анатольевна,
преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

Сложность и противоречивость современной экологической ситуации поставили перед ведущими странами ряд серьёзных проблем, одна из которых – проблема формирования экологического мировоззрения и экологической культуры, решение которой частично берёт на себя система образования. Необходимо такое изменение непрерывного процесса обучения, воспитания и развития личности, которое обеспечит формирование экологической культуры человека как системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения, деятельности, компетенций, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей среде и здоровью. Требования к содержанию обучения в образовательном учреждении определяются государственной стратегией развития образования.

В системе образования и воспитания математике отводится значительное место, поскольку математические знания являются элементом общечеловеческой культуры. Математика как учебный предмет обладает огромным мировоззренческим (а значит, и воспитательным) потенциалом. Именно математические знания помогают представить реалистичную картину мира, способствуют пониманию учащимися важности учета особенностей природы в процессе трудовой деятельности человека, помогают им осознать значение природы для общества, понять, что природа – основной источник удовлетворения жизненных и духовных потребностей человека, осмыслить необходимость ответственного отношения к ней.

В учебниках математики почти нет задач экологического содержания, поэтому учителю приходится составлять задачи самому или привлекать к составлению задач учеников, применяя специфические термины по экологии, которые знакомы учащимся.

Прежде всего, это задачи с экологической тематикой, составленные на основе справочно-информационного материала о состоянии окружающей среды; задачи на построение и чтение графиков о динамике развития экосистем разных уровней; задачи, требующие проведения измерительных работ и экспериментов.

Приведу в пример несколько задач: 1) Статистика утверждает, что одна треть мест в больницах занята людьми, чьи болезни вызваны курением табака. Сколько человек в одной больнице вашего населённого пункта в год находятся из-за курения табака, если за год там находится на лечении около 9800 человек? На одного пациента в среднем расходуется в день 236 рублей. Сколько рублей теряет больничная касса из-за курения в месяц, в год? 2) При добыче полезных ископаемых часто прибегают к взрывным работам, которые служат источником пыли и ядовитых газов. В результате одного среднего по массе взрыва в атмосферу выбрасывается от 150 до 300 т. пыли. Оцените, сколько тонн пыли будет выброшено в атмосферу в результате 4 взрывов? 10 взрывов? 3) В небольшом российском городе за 1 день скапливается около 60 т бытового мусора. Для его вывоза на мусороперерабатывающее предприятие требуется некоторое количество машин. Ввиду неисправности дороги на каждую машину пришлось грузить на 0,5 т меньше, чем предполагалось, поэтому дополнительно потребовались 4 машины. Какое количество машин было затребовано первоначально? Что должен знать каждый человек, выбрасывая мусор?

Содержание математической задачи не должно быть чем-то мифическим, непригодным для использования на практике, математические знания не должны быть формальными, не затрагивающим детское сознание.

Условия таких задач могут и должны включать важные сведения о здоровье и гигиене человека, советы по рациональному использованию различных веществ. Сведения о загрязнении окружающей среды отходами химических производств, проблеме утилизации радиоактивных отходов, усилении парникового эффекта, опустынивании территорий, таянии полярных льдов, проблеме нехватки пресной воды, проблеме народонаселения, сокращении биоразнообразия на планете, выработке методов борьбы со смертельными болезнями человечества.

В педагогической психологии особое значение имеет последовательность предъявления задач, обусловленная закономерностями протекания процесса обучения. Задачи курса математики, ориентированные на формирование экологической культуры учащихся, должны быть выстроены согласно следующим методическим принципам: 1) соответствие программе курса математики; 2) соответствие содержания задач понятийному аппарату, определённому программой курса; 3) многоуровневость задач.

Межпредметные связи играют важную роль в развитии мировоззрения учащихся, демонстрируют прикладное значение изучаемых предметов. С помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения, развития, но также закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности. Средства реализации межпредметных связей в процессе обучения разнообразны: проблемные ситуации, познавательные задачи, вопросы, задания, тесты.

Экологическая ситуация, переведённая на язык математической задачи, оказывает сильнейшее влияние на сознание ребёнка. В сочетании с поиском новой информации, самостоятельными исследованиями по гигиене питания, физиологии и гигиене труда, учащийся становится сопричастным к проблеме формирования здорового образа жизни, знания становятся осознанными, ученик видит реальную необходимость приобретения знаний. Среди основных методических приемов обучения, можно отметить следующие: проблемное изложение, постановка проблемных вопросов с использованием содержания других предметов; демонстрация решения задач; работа с программными средствами; выполнение комплексных заданий с использованием материала учебников и дополнительной литературы по разным предметам, экспериментальное исследование. Формирование умений творческого характера происходит при написании рефератов; при подготовке докладов, заданий по конструированию и моделированию, работ с элементами исследования; при поиске новых способов решения задач.

Формирование у детей ответственного отношения к природе – сложный и длительный процесс, но он необходим, так как будущее планеты зависит от того, насколько глубоко у детей будут воспитаны нравственные отношения к природным объектам, желание трудиться на пользу природы. Следовательно, основная задача учителя – вводить экологический компонент в ткань разных уроков, в том числе и в уроки математики.

Список литературы

1. Бутаков С.А. Структурирование учебного материала в соответствии с принципом восхождения от абстрактного к конкретному. – Магнитогорск,2001
2. Сластёнин В.А, Исаев И.Ф, Шиянов Е.Н. Педагогика: Учебное пособие длястудентов высших педагогических учебных заведений. – М.: 2002

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Курлович Елена Павловна,
преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

Интеграционные процессы, происходящие в мировой системе образования, приводят к необходимости модернизации российского образования на основе компетентностного подхода. Сегодня востребован специалист, который не будет ждать инструкций, а вступит в профессиональную жизнь с уже сложившимся творческим, проектно-конструктивным и духовно-личностным опытом.

Дистанционное обучение, должно обеспечивать связь между ранее полученными и вновь приобретаемыми знаниями, а также не прерывать межпредметные связи с другими дисциплинами. Учебные занятия должны содержать теоретические знания, презентации, задания, тесты, форумы, которые позволяют обучающимся общаться не только с учителем, но и друг с другом, спорить и находить совместно ответы на поставленные вопросы.

Несомненными достоинствами дистанционного обучения являются:

доступность и открытость обучения - возможность учиться удалено от места

обучения, не покидая свой дом, индивидуальный характер, так как обучающийся сам определяет темп обучения, может возвращаться к наиболее трудным заданиям.

Дистанционное обучение побуждает обучающихся заниматься самостоятельно и получать навыки самообразования. Преподаватель должен быть организатором, консультантом, направляющим процесс образования на развивитие личности, способной самостоятельно справляться с различными задачами.

Составной частью профессиональной компетентности специалиста любой сферы деятельности в постиндустриальном обществе является его экологическая компетентность, которая должна пониматься как качество личности, определяющее готовность человека при принятии решений субъективно воспринимать окружающую действительность в единстве природных и социокультурных компонентов при осознании ответственности за свою профессиональную деятельность.

При дистанционном обучении у студентов появляется больше времени на создание проектов. Несмотря на то, что студенты приходят в техникум получать профессии разного, в том числе неэкологического профиля, им предлагаются задания, на повышение экологической культуры, формирование у них, как у жителей региона ответственного и бережного отношения к окружающей среде.

Например, исследовательский проект по стереометрии «Геометрифлора», где студенты из не нужных листов, отходов оргстекла, изготавливают цветочные горшки. Предварительно произведя расчеты на бумаге, сделав чертежи, комбинируя различные фигуры, например правильную четырехугольную пирамиду и усеченную четырехугольную пирамиду. Затем студенты находят информацию, какие растения можно выращивать в получившихся флорариумах, занимаются посадкой и ухаживают за растениями.

В дистанционную работу входит посещение виртуальных экологических музеев. Экскурсионные проекты — целесообразное изучение проблем, связанных с окружающей природой и общественной жизнью.

Исследовательский междисциплинарный проект «Макет ГЭС». Где моторы от радиоуправляемых машинок и сломаного принтера, насос от аквариума, лопасти турбин вырезаны из жестяных банок из-под напитков.

Практиктико-ориентированный проект «Магия пакета». Где из пакетов, разрезанных на полоски, вяжут квадраты по схеме, а потом, производя вычисления, сочетают их в готовое изделие. Это оказалось самым сложным.

Создание исследовательских проектов - это, прежде всего, приобщение студентов к исследованиям, призванное активизировать познавательную деятельность обучающихся.

Экологическое просвещение - одна из задач воспитательного процесса. Привлекать студентов к вторичному использованию бытовых отходов, апсайклингу, и участию в творческих конкурсах, конференциях можно и дистанционно.

Таким образом, знание и понимание современных экологических про-блем воспитывают ограничительный фактор «не навреди!», использование которого в дальнейшей профессиональной деятельности лежит в основе нравственного воспитания современного рабочего.

Упор на межпредметный и внутрипредметный потенциал процесса дистанционного обучения в формировании общих компетенций и компетентностный

подход в целом ставит в центр внимания вопросы личностного развития будущего специалиста, обеспечивает успешную адаптацию на рынке труда и отвечает современным требованиям модернизации образования.

Интернет рессурсы:

1. Каюкова Ж.Ю. Преемственность в экологическом образовании будущих специалистов. [105] , Альманах экологического образования и просвещения. Т.I.(Текст):сборник материалов Межрегионального круглого стола «Экологическое образование – на пути к инновациям» под общей редакцией Г. Б. Барышниковой.- Ярославль: Изд-во «Канцлер», 2011.-217с.

2. Каюкова Ж.Ю. «Экологизации образовательного процесса как метод интеграции при формировании компетенций обучающихся в реализации профессиональной образовательной программы»

3. Симакова Н.Б. Организация естественнонаучного образования с использованием интегративного подхода // Педагогический менеджмент и прогрессивные технологии в образовании: Сборник материалов VII Международной научно-методической конференции. – Пенза: ПГУ, Приволжский Дом знаний, 2004. – С. 204.

## ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, А ТАКЖЕ ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Репникова Юлия Сергеевна,
преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

В современных условиях, вследствие необходимостипреодоления экологического кризиса возникает острая потребность в новых подходах к формированию ответственного отношения каждого обучающегося к природе, здоровью, образу жизни.

Формирование экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни обучающихся - одна из важнейших задач системы образования.

Оно предполагает становление осознанно-ответственного отношения к природе и всему ее многообразию, к людям, охраняющим и созидающим ее, а также материальным богатствам и духовным ценностям.

Это также отношение к себе, как части природы, понимание ценности жизни и здоровья и их зависимости от состояния окружающей среды, осознание своих умений созидательно взаимодействовать с природой.

Говоря о необходимости формирования экологической культуры, важно учитывать необходимость формирования безопасного образа жизни, исходя из того, что осознанное отношение человека к природе обеспечивает сохранение, обогащение окружающей среды и создает благоприятные условия для жизни и здоровья самого человека.

Экологическая культура является основой постепенного формирования безопасного и здорового образа жизни. Вся жизнь человека проходит в непрерывной

связи с внешней средой, поэтому здоровье человека нельзя рассматривать как нечто отдельное от природы.

Здоровый и безопасный образ жизни – это образ жизни, позволяющий сохранить равновесие и гармонию с природой и социокультурной средой.

Формирование экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни студентов осуществляется и в рамках учебной дисциплины Иностранный язык.

Содержание дисциплины дает возможность затрагивать вопросы экологической культуры, здоровья и безопасной жизнедеятельности через тексты экологической направленности в рамках тем Физкультура и спорт, здоровый образ жизни, Научно-технический прогресс, экологически безопасные источники энергии, Человек и природа, экологические проблемы, экологические катастрофы, экологическая обстановка моего региона.

Экологическое образование через предмет «иностранный язык» может осуществляться и путем дополнения некоторых других тем информацией экологического содержания, таких как мои увлечения, путешествия, транспорт промышленность, оборудование.

В процессе работы с текстами, содержащими экологическую проблематику осуществляется влияние на сознание обучающихся через ознакомление собьективнойдействительностью, фактами и оценками состояния окружающей среды, сущностью экологических проблем и путями их решения.

В ходе работы с текстами происходит осознание того, чтозначительную угрозу для человечества представляет сам человек, антропогенное вмешательство людей отражается на живых организмах тяжелыми патологическими явлениями, а на экологическом состоянии – нарушением баланса.

Творческая деятельность преподавателя в формировании экологического образования и воспитания на занятии по иностранному языку предполагает рациональное использование в учебном процессе методов, обеспечивающих формирование у обучающихся способности мыслитьэкологически, а именно осознавать всю серьезность экологической обстановки в мире, необходимость разумного взаимодействия с природой, осмысление последствий своего поведения.

Достаточно эффективными педагогическими технологиями в процессе формирования экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни студентов на занятиях по иностранному языку являются:

-технология обучения в сотрудничестве,
- деловая игра
- диспут
- проблемное обучение
- развивающее обучение
- формирование критического мышления через чтение и письмо
- акмеологические технологии

Использование уроков-конференций, командных игр, дискуссий, деловых игр экологической тематики, обсуждение видеоматериалов позволяет повысить не только мотивацию к обучению, уровень знаний и языковых умений, но и экологизацию сознания обучающихся.

Комплексному формированию экологической культуры, стремлению к здоровому и безопасному образу жизни способствует и научно-исследовательская, проектная деятельность в процессе обучения иностранному языку.

Экологическая культура и безопасный образ жизни объединяют человека и природу, создают базу для развития экологической безопасности социоприродной системы.

Хотелось бы отметить, что я разрабатывала и проводила ряд мероприятий на английском языке,направленных в том числе и на формирование экологической культуры и здорового и безопасного образа жизни обучающихся по темам:“Environmentalpollution”, “Sportinourlife”, “Healthywayofliving” которые показали, что обучающиеся не безразличны к проблемам загрязнения окружающей среды и готовы вносить свой вклад в решение экологических проблем хотя бы на уровне осмысления, осознания своих поступков и их последствий. Данные мероприятия, командные игры, способствовали формированию активной жизненной позиции, стремлению сделать окружающий мир лучше, развитию экологической ответственности и озабоченности будущим нашей природы.

Экологическая культура, здоровый и безопасный образа жизни – важные составляющие общечеловеческой культуры, включающие в себя совокупность системы определенных знаний и умений, уважительное, гуманистическое отношение к окружающей среде и безопасный образ жизни по отношению к ней и самому человеку, систему социальных отношений, моральных ценностей, норм и способов взаимодействия общества с окружающей природной средой.

Следует подчеркнуть, что Иностранный язык обладает мощным воспитательным, образовательным и развивающим потенциалом и может способствовать формированию экологической культуры личности через формирование элементарных научных и образных представлений о взаимосвязях человека и окружающей его среды, формирование у обучающихся убежденности в необходимости природоохранительной деятельности;воспитание гражданской ответственности за свои действияпо отношению к природной среде, расширение объема словаря с учетом экологической направленности, расширение кругозора, повышения информированности, общей эрудиции, освоение обучающимися нравственных ограничений и предписаний по отношению к окружающей среде.

Список литературы

1. Бикеева А.С. Экологическая минутка на уроках английского языка// Иностранные языки в школе. - 2007. - №5. - с. 60.

2. Зеня Л.Я. Воспитание экологической культуры школьников средствами иностранного языка // Иностранные языки в школе. - 1990. - №4. - с.30.

3. Калустьянц К.А., КокаеваИ.Ю. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, ЗДОРОВОГО И БЕЗОПАСНОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.; URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24420 (дата обращения: 17.03.2021).

# ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ

Ведмецкая Марина Владимировна,
преподаватель,
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волжский институт экономики, педагогики и права»,
г. Волжский, Волгоградская область

Формирование экологической культуры обучающихся является одной из актуальных задач современного образования.Несмотря на значительные успехи в разработке вопросов экологического образования, уровень экологической культуры большинства учащихся разных типов учебных заведений остается низким[3].Многие обучающиеся не имеют объективного представления об экологических проблемах, о связи этих проблем с будущей профессией. Поэтому формирование экологической культуры личности, экологическое просвещение обучающихся должно стать непременной частью деятельности всей системы образования. Экологическое просвещение должно иметь цель формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов. В рамках экологического просвещения должна распространяться информация об экологической безопасности, о состоянии окружающей среды, об использовании природных ресурсов, о законодательстве в области охраны окружающей среды и экологической безопасности [4].

Наиболее интенсивное воздействие на окружающую среду оказывает деятельность специалистов-дизайнеров. Экологами давно признано, что экологическое воспитание должно базироваться и начинаться с эстетического воспитания и эстетического восприятия красоты природы, что входит в сферу профессиональной деятельности художников и дизайнеров.

Современное понимание дизайна включает в себя обеспечение взаимодействия человека и природы, оптимизацию окружающей среды. Сфера дизайна включает в себя широкий диапазон проектных дисциплин, охватывающих все области человеческой жизнедеятельности, ее культурные, нравственные и социальные аспекты, но, прежде всего, дизайн определен как гармонизация окружающей среды, путь к целостному мировоззрению, восприятию мира и осознанию своего места в нем [1]

Дизайн обеспечивает утилитарные, эстетические и духовные потребности человека, решает задачи функциональности, эргономичности и эстетичности предметно-пространственной среды. Созданная предметно-пространственная среда впоследствии будет воздействовать на физиологическое и психологическое состояние человека, на его поведение и вкусовые предпочтения.

Дизайн наряду с архитектурой и инженерным искусством стал способом освоения и приспособления природы человеком для своих потребностей, средством гармонизации сосуществования человека и окружающей среды [2]. Именно дизайнеры формируют эстетические качества предметно-пространственной среды, которая в свою очередь оказывает влияние на людей и воспитывает их вкус.

Сегодня большое внимание уделяется проблеме экологизации дизайна. Решение данной проблемы лежит в морально-этической ответственности дизайнера перед обществом и поисками эффективных способов решения экологических проблем с

помощью проектно-художественной деятельности.

Работая над конкретным проектом дизайнеру необходимо учитывать не только художественную ценность и общественную полезность, но и экологическую безопасность проектной разработки. Дизайнер обязан предвидеть возможные последствия, минимизировать риски при проектировании среды не только для человека, общества, но и для природы, должен обладать профессиональной этикой.В центре внимания дизайнера прежде всего стоят системно-противоречивые взаимосвязи человека с окружающей средой, а не просто отдельные вещи, предметы и предметная среда.

В процессе работы над проектом будущий дизайнер должен подумать об обеспечении гигиенических факторов среды, оценить возможности негативного влияния на природную среду, подумать об эргономичности проектируемого объекта, предложить проектные решения позволяющие минимизировать ущерб для окружающей среды, предусмотреть использование экологичных строительных и отделочных материалов

Будущий дизайнер должен быть способен реализовать в своей профессиональной деятельности экологические ценностные установки и ориентиры, проектировать гармоничную и целостную предметно пространственную среду, транслировать экологическую культуру в общество.

Таким образом, формирование экологической культуры в процессеобучениябудущих дизайнеров позволит сформировать у будущих специалистов ценностные представления о взаимодействии окружающей среды и человека, а также ознакомиться с принципами, овладеть приемами экологизации, которые необходимо использовать в процессе проектирования дизайн-объектов.

Список литературы

1. Долгоруков, А.М. Социальный дизайн: создание жизнеспособных систем / А.М. Долгоруков. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2012. – 268 с

2. Каган, М.С. Философия культуры / М.С. Каган. – СПб.: Т00 ТК Петрополис, 1996. – 415 с

3. Экологическая культура и образование: инновационныйопыт Вологодской области / Под ред. Е. Ю. Ногтевой, Н. М.Радченко. – Вологда: Изд. центр ВИРО, 2006. – 180 с

4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ от 10 января 2002 г. [Электронный ресурс] // Гарант.Ру Информационно-правовой портал. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12125350/13/

## ФОРМЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОПЫТА РАБОТЫ ПЕДАГОГОВ В РАМКАХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Шаповалова Эльвира Анатольевна, преподаватель, методист
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»
г. Волжский, Волгоградская область

Реализация инновационного проекта экологической направленности осуществлялось на базе Волжского политехнического техникума в течение пяти лет.

Целью проект было повышение уровня культуры экологической безопасности будущих специалистов СПО для успешного осуществления ими профессиональной деятельности с позиции рационального природопользования и охраны окружающей среды с учетом экологических особенностей региона и приоритетных направлений социально-экономического развития Волгоградской области.

Одна из основных задач РИП - разработка теоретической модели формирования культуры экологической безопасности студентов, которая предполагает создание соответствующей педагогической модели и соответствующей ей технологии формирования культуры экологической безопасности студентов. На сегодняшний день апробирована методика оценки сформированности культуры экологической безопасности студентов до начала внедрения и после внедрения вышеназванной модели. Педагогический коллектив техникума разработал модель формирования культуры экологической безопасности студентов. Актуальность проекта в настоящее время не только не утрачивается, но и возрастает.

Особую важность в контексте реализации модели формирования культуры экологической безопасности студентов приобретает распространение опыта работы наших педагогов как комплекса мероприятий, достаточных по объему и содержанию, обеспечивающих преемственность инновационного педагогического опыта, его внедрение в массовую практику.

Распространение опыта педагогами техникума проводится в различных формах: устной, практической, печатной и др.

Устная форма представления опыта осуществляется путем организации выступлений перед педагогическим коллективом с рассказом об опыте, как это делают преподаватели на заседаниях предметно-цикловых комиссий, в рамках семинара для преподавателей по инновационной деятельности «Организационно-педагогические условия, обеспечивающие эффективность инновационной деятельности преподавателей в контексте внедрения ФГОС СПО по наиболее востребованным специальностям», научно-практической конференции педагогов «Психолого-педагогическое сопровождение обучающегося в процессе формирования культуры экологической безопасности».

Практическая форма представления опыта – это демонстрация опыта во время открытых уроков (по темам «Оптические методы исследования загрязнения окружающей среды», «Контроль качества окружающей среды», «Государственное регулирование охраны окружающей среды и природопользования в родном крае» и др.), внеклассных мероприятий (по темам «Экологический вестник», «Посвящение в экологи», Конференция по производственной практике для студентов 4 курса специальности 20.02.01, «В защиту Земли, «День Земли», «День Воды», «День птиц» и др.), проведение предметных недель и недель специальности, мастер–классов (темы: «Система работ по формированию экологической грамотности населения», «Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности студентов как вида деятельностных технологий в подготовке специалистов среднего звена», «Организация проектно-исследовательской деятельности студентов при реализации профессионального и общепрофессионального циклов обучения», «Оценка эффективности профессиональной деятельности педагогических работников в рамках внедрения эффективного контракта с педагогом», «Использование игровых технологий с целью активизации познавательной деятельности студентов») в рамках организации деятельности стажировочных площадок

кафедры теории и методики среднего профессионального образования ГАУ ДПО «ВГАПО» на базе техникума и т. д.

Опыт педагога может быть описан в публикациях по результатам инновационной деятельности в различных изданиях, а также на интернет-сайтах. Одним из подобных изданий является сборник материалов Всероссийского форума «Проблемы формирования экологической безопасности населения как фактор повышения инновационного потенциала региона», ежегодно проводимого на базе ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум» уже в течение семи лет.

Необходимо отметить результативность реализуемых форм диссеминации педагогического опыта преподавателей в рамках деятельности региональной инновационной площадки на базе техникума, которая заключается в следующем:

- представление и распространение эффективного педагогического опыта в области экологического образования и просвещения;
- эффективный поиск педагогических идей по обновлению содержания, внедрению педагогических технологий в практику экологического образования и воспитания;
- демонстрация практических результатов и достижений научно-исследовательской и проектной деятельности всех субъектов образовательного процесса в их взаимосвязи с экологической проблематикой;
- продуктивный обмен опытом организации научно-практической и учебно-исследовательской и проектной деятельности различных образовательных организаций;
- установление новых контактов для сотрудничества в области инновационной деятельности с образовательными организациями не только города и региона, но и России;
- формирование сознания и экологической культуры молодежи в условиях реализации ФГОС СПО, коммуникативной компетентности, воспитание творческой личности.

Особое значение эффективная деятельность всего коллектива техникума по разработке теоретической модели формирования культуры экологической безопасности студентов приобретает в связи с интеграцией внутри образовательного учреждения после реорганизации государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Волжский политехнический техникум» в форме присоединения к нему пяти профессиональных образовательных организаций. В данном случает происходит расширение сферы деятельности инновационного проекта «Формирование культуры экологической безопасности студентов как средство повышения инновационного потенциала региона».

## ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЕ ТКАНИ

Матвеева Ирина Сергеевна,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

Мы можем ежедневно предпринимать определенные действия, оказывающие огромное влияние на сохранения планеты. Например, выбирать экологически чистые ткани. Поддерживая сознательных производителей и игнорируя тех, кто беспокоиться только о получении прибыли и наносит вред окружающей среде, мы можем изменить

подход к производству и спасти нашу планету. От нашего выбора сейчас зависит, насколько комфортной и безопасной будет жизнь следующих поколений.

Что такое экологически чистый текстиль? Экологически чистые ткани производятся из волокон, которые не требуют использования каких-либо пестицидов или химических веществ для производства. Такой текстиль естественным образом устойчив к грибкам, плесени и не вызывает аллергию, комфортен в носке.

Экологически чистые ткани, о которых стоит знать:

1. Конопля ( пенька)

Конопля — это лубяное волокно, обладающее огромным экологичным потенциалом. Так как растение конопли абсолютно неприхотливое, оно не нуждается ни в каких пестицидах или удобрениях. Ткань, получаемая из конопли, чрезвычайно плотная и превосходит в несколько раз прочность хлопка и шерсти. К тому же, выращивание конопли не истощает почву.

2. Органический лен

Лен-долгунец официально объявлен культурой XXI века. На мировом рынке растет спрос на льняные ткани. Здесь уместно вспомнить, что Россия в прошлом занимала первое место по производству льна и изделий из него, обеспечивала себя сырьем для текстильной промышленности, а лен составлял значительную статью экспорта.

Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 гг. предусматривалось довести производства льноволокна до 72 тыс. т, что почти в 2 раза меньше уровня дореформенного периода. Причем даже его достижение остается под вопросом. Так, в 2014 г. произведено только 35 тыс. т волокна вместо запланированных 54,7 тыс. т. [1,с.56]

В настоящее время из-за подорожания хлопка в связи с неурожаем прошлого года хлопок стал малодоступен для перерабатывающих предприятий Российской Федерации, поэтому лен на сегодняшний день практически единственный возобновляемый источник натурального целлюлозного сырья, как для текстильной промышленности, так и для других отраслей, в том числе оборонного комплекса. В связи с этим его стратегическое значение существенно возрастает, а увеличение производства льна становится неотложной задачей. [1,с.55]

Инновационные технологии в легкой промышленности, которые могут быть, по нашему мнению, отнесены к зеленым технологиям и которые способны привести в действие ряд факторов роста конкурентоспособности не только легкой промышленности, но и России в целом, связаны с восстановлением льняного комплекса.

3. Органический хлопок

К сожалению, производство хлопка — один из самых загрязняющих производственных процессов. Поскольку хлопок является самым популярным натуральным волокном в мире (60% всей одежды в мире производится из хлопка), это приводит к большому экологическому ущербу. Органический хлопок (в отличии от обычного) выращивают без применения химических удобрений, инсектицидов и пестицидов.

4. Крапива рами

Рами — это экологически чистое растительное волокно, такое же, как лён или конопля. Растение неприхотливо, особого ухода не требует и дает от 2 до 6 урожаев в

год. Рами не удобряют и ничем не обрабатывают. Ткань из волокон рами похожа на льняную и обладает такими достоинствами, как гипоаллергенность, долговечность и бактерицидность. Основной производитель – Китай.

5. Органическая шерсть

Шерсть – полностью возобновляемое волокно, и его можно было бы назвать экологически чистым, если бы не крайне токсичный процесс обработки ткани. В производстве органической шерсти не используются химические вещества.

6. Органический шелк

Исследования в области новейших безопасных технологий по производству изделий из льна и других текстильных материалов проводились крупнейшими российскими научно-исследовательскими институтами.

Комплекс технологических процессов от селекции, производства до переработки лубяных волокон (лен, пенька, рами) в текстиле разработан для применения в текстиле трудно обрабатываемых волокон, которые не находили из-за этого там себе применения в течение многих лет. Появились новые рафинированные типы лубяного волокна, приспособленные к современным системам прядения; новые, более мягкие и тонкие 100% лубяные пряжи и лубяные пряжи в смеске, в том числе и трикотажные; новые виды противосминаемых отделок; новая продукция, которая может удовлетворить потребности спроса на одежду — трикотажная одежда, спортивная одежда, нижнее белье, носки из льна/пеньки/рами; [1,с.14]

Интеграция в текстиль микро- и наноэлектроники существенно расширяет возможности повседневной одежды, которую можно использовать в качестве средства связи и даже персонального компьютера.

Изготовление текстиля со встроенными датчиками позволит производить мониторинг состояния тела человека, что откроет новые возможности в медицинской практике, спорте и жизнеобеспечении в экстремальных условиях.

Многослойные текстильные композиции можно рассматривать в определенной мере как революционный продукт (обладающий высокими технико-эксплуатационными свойствами, новыми функциями, добавленными качествами, экологичностью и рыночной ликвидностью) разработка которого требует использования новых материалов (структурных и функциональных) на основе новых технологических процессов, реализация которых требует проведения исследовательских работ. [2,с.60]

Таким образом, наблюдается мировая тенденция к устойчивому развитию производства легких, натуральных, возобновляемых, биоразлагающихся сырьевых материалов, в том числе и лубяных волокон для расширения сферы их применения. Это может помочь остановить уничтожение лесов, предотвратить накопление бионеразлагающихся отходов, защитить окружающую среду. Это может также поднять уровень жизни в сельских районах в разных регионах. [2,с.62]

Основные поддерживающие факторы для развития этого направления (быстрый рост населения, осознание экологических проблем и проблем здоровья) открывают большие перспективы для широкого распространения в будущем натуральных целлюлозных волокон помимо хлопка.

**Список литературы**

1. Порфиров П.А. Крылов В.С. Восстановление льноводства – неотложная национальная задача// Достижения науки и техники АПК, 2014, №8,с.55-56

2. Смирнова Г.А. Титова М.Н Зеленые технологии — направление инновационной деятельности в легкой промышленности//. Инновации– 2010. – № 1(135), с.58-63

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ АСТРОНОМИИ.

Завьялова Р.Х.,
преподаватель
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»
г. Волжский, Волгоградская область

Среди глобальных проблем сегодняшнего дня особое место занимает проблема сохранения земной природы, состояние которой в последнее время вызывает вполне обоснованную тревогу. В решении этой проблемы важная роль принадлежит и профессиональной школе, потому что экологическая культура — один из элементов культуры и воспитанности человека [1].

Программный материал рекомендуется изучать в тесной связи с конкретными вопросами охраны среды и рационального использования природных ресурсов.

Экологическое воспитание, направленное на формирование и развитие экологической культуры, представляет собой сложный и поэтапный процесс, охватывающий весь период обучения, всю совокупность общеобразовательных учебных предметов, включая астрономию. 10 лет предмет Астрономия не изучалась в ОУ (с 2008 по 2017). С 1 сентября 2017 года в школах, а с 1 сентября 2018 года он стал обязательным предметом в учреждениях СПО и входит в общеобразовательный цикл и относится к базовым общеобразовательным учебным дисциплинам.

К числу сквозных идей курса астрономии относится распространение на Вселенную понятия среды обитания Человека. Мировоззренческую роль этой идеи можно пояснить следующим образом. Подобно тому, как биология показывает студентам место среди живых организмов и география даёт понятие о нашей планете как среде, в которой протекает жизнь человека, астрономия не только определяет место человека во Вселенной, но и распространяет на неё понятие «среды», в которой люди живут сейчас и которую им предстоит осваивать в будущем. Главным является то, что им предстоит осваивать в будущем Вселенную.Формирование ценностных ориентаций, толкование экологических проблем дает возможность экологически обосновать освоение космоса и проанализировать общество и природу в их взаимодействии. Использование космоса для решения проблем экологии будет возрастать. Эти вопросы связаны с понятием «космического мусора», что приведет человека к решению задач, связанных с «космической экологией».

Представление о разных аспектах экологии студенты получают в курсах других предметов (биология, химия, физика, литература, обществознание). Поэтому на уроках астрономии не придётся вводить понятие экологии, излагать философские положения о единстве природы и общества, основы учения В.И. Вернадского о биосфере и т.д. Из трёх возможных уровней изучения экологических проблем (глобальный, региональный и локальный) курсу астрономии наиболее близок глобальный. Это имеет важное дидактическое значение, ибо глобальный уровень рассмотрения экологической ситуации

сильнее затрагивает воображение, создаёт предпосылки для актуализации накопленных знаний, их перестройки в соответствии с поиском решения проблемы. Уже на первом уроке астрономии обращают внимание на то, что в настоящее время воздействие человека на природу Земли по своим масштабам соизмеримо с воздействием космических факторов.

Проведем анализ курса Астрономии с целью выделения учебного материала направленного на формирования экологической культуры студентов:

**Приизучение раздела«Практические основы астрономии»** мы говорим о том,что Астрономия исторически считается первой наукой. До нас дошли представления науки эллинического и греко-римского времени о системе мира, астрономические памятники древних цивилизаций, в которых приведены наблюдения об измерении времени, использовании солнечных и водяных часов, выделен Зодиак и пр. Беседы философов того времени (Сократ, Ф. Бэкон и др.) были основой для становления проблемного обучения. Особая роль отводилась самостоятельному поиску ответов на поставленные вопросы. Знание астрономии позволяло мореплавателям правильно находить путь к родным берегам. Но ответ на вопрос, почему моряки сначала видят самую высокую точку (шпиль башни, гора) при приближении к берегу, а потом его послужил одним из доказательств утверждения о шарообразной форме Земли.

**Рассматривая вопросы строения Солнечной системы**, происходит знакомство с основами гелиоцентрической системы мира Н. Коперника. Его открытие и все дальнейшее развитие науки показало, что Человек и Земля занимают не привилегированное положение во Вселенной. Но человек решает свои проблемы не только на Земле, но и выходя в космическое пространство. Таким образом, он создает среду своего обитания, включающую землю и доступное ему космическое пространство.

**Изучая физическую природу тел Солнечной системы**, происходит формирование представления о «рядовой» планете - Земля. Но все-таки самой замечательной. Одной из фундаментальных идей астрономического образования является уникальность природы нашей планеты. Благодаря определенному составу атмосферы, воде, температурному режиму и т.п. на Земле возникла и получила свое развитие жизнь. Учитывая, что обнаружить жизнь на планетах, принадлежащих другим галактикам, вряд ли удастся, необходимо подчеркнуть не только уникальность нашей планеты, но и необходимость ее сохранения.

**Изучение физических условий на планетах Солнечной системы** позволяет обратить внимание на атмосферу планет. Так, облачный покров планеты Венеры похож на «дымку», верхняя граница которой находится на высоте около 65*км* над поверхностью планеты, и составляют примерно двадцатикилометровую толщину. По концентрации частиц облачный слой напоминает земной туман с видимостью в несколько километров. Он состоит из капелек концентрированной серной кислоты и частиц серы. Под облачным слоем находится слой углекислого газа, небольшого количества азота (4%), изотопов инертных газов и малых составляющих, включающих сернистый газ, кислород, водород и др. Большое научное значение имеет изучение не только образования облаков планеты, но и практическое их изучение, связанное с проблемой защиты окружающей среды от загрязнения. Венерианский «туман» напоминает земные туманы-смоги, которые порождаются выбросами промышленности в атмосферу, лесными и торфяными пожарами. Результатом является нарушение экологического равновесия, приводящее к возникновению и накоплению в воздухе сернистого ангидрида, который в результате

окисления образует капельки серной кислоты. Солнечное излучение такой туман не рассеивает, а даже наоборот сгущает. Поэтому, разобравшись в процессах, происходящих в облачном слое Венеры, ученые могут предложить решение проблемы загрязнения земной атмосферы («парниковый эффект», «глобальное потепление»).

**Изучая Солнце**, необходимо показать его роль как источника жизни на Земле. Солнечно-земные связи имеют геофизические, биологические, медицинские последствия для человека. Равновесие в природе зависит от слоев земной атмосферы, к которым относят озоносферу и ионосферу, образующихся под действием солнечного излучения и зависящим от солнечной активности. Защитная функция озоносферы состоит в защите Земли от коротковолнового излучения Солнца. Состояние же ионосферы связано с распространением радиоволн. Человечество должно принимать меры по сохранению слоев атмосферы, возникших в результате длительной эволюции. Солнечная энергия обладает рядом преимуществ: практически неисчерпаема, не загрязняет окружающую среду; не изменяет энергетический и тепловой баланс планеты.

**Изучение звезд и галактик** дает представление человеку о понимании Вселенной, ее настоящего и будущего. Земля не изолирована от Вселенной, космологические процессы содержали фундаментальные предпосылки не только для образования звезд и планет, но и для возникновения и развития жизни на Земле.

Важную роль в экологическом воспитании играет подготовка педагога, способного на практике организовать процесс воспитания экологической культуры студентов на современном этапе для решения экологических проблем. Экологическая ситуация современного мира существенно изменила роль педагога и содержание его деятельности, выводя за пределы узкопрофессиональной предметной компетенции и повышая меру ответственности за результаты экологического образования молодого поколения. Одной из основных задач преподавателя является формирование общих и профессиональных компетенций. Особая роль в формировании компетенций принадлежит исследовательской деятельности студентов. Ее итогом является умение правильно сформулировать выводы. Поэтому они должны владеть терминологическим аппаратом предметной области, стилевыми приемами подачи информации, выделением смысловых логических опор в суждениях. Публичное представление результата исследования реализуется в виде дискуссий, конференций, семинаров, форумов (подобных нашему) что сопровождается презентациями, флеш-анимациями и пр. Одной из важных направлений обучения является формирование коммуникативных способностей, что влечет за собой умение использовать адекватные и специализированные языковые средства для высказывания своих мыслей и аргументированного доказательства.

Для успешной реализации формирования экологической культуры в современном образовании используют разнообразные методы обучения и формы учебных занятий. Проблемное обучение является наиболее эффективным в этом направлении. Главным его достоинством - является освоение самого процесса получения знаний. Кроме этого проблемное обучение актуализирует формирование познавательной самостоятельности, развитие логического, рационального, критического и творческого мышления [2].

В преподавании курса «Астрономия» необходимо применять современные информационно - коммуникационные технологии. Использовать их можно в разных направлениях и вариантах. Например, использование компьютерных интерактивных визуальных моделей. Исследователь изменяет начальные условия и параметры протекания процессов, и наблюдать изменения в поведении модели. Виртуальная

лабораторная работа позволяет заменить (полностью или на определенных этапах) натуральный объект исследования, что гарантирует получение результатов опытов, дает возможность сфокусировать внимание на ключевых сторонах исследуемого объекта или явления.

Наибольший интерес вызывает использование программы PowerPoint, использование с мультимедийного курса «Астрономия», программы «Stellarium» и другие. При самостоятельном выполнении студентами презентации по заранее заданным вопросам с акцентом на экологическую составляющую они видят продукт своей деятельности, и значит, его получение становится личностно-значимым. При выполнении заданий различной направленности, можно использовать бесплатную программу GoogleEarth (Гугл Земля). В этой программе для визуализации изображения используется трехмерная модель земного шара, позволяющая рассмотреть в деталях любую часть света в деталях. Применение технологии GoogleSky позволяет рассматривать звездное небо. Используя режим «Небо» в GoogleПланета Земля имеется возможность: просмотра изображения галактик и других объектов Вселенной в режиме реального времени с помощью нового слоя SloohSpaceCamera; изучение созвездий; наблюдение планет; прослушивание подкастов и пр.

Одной из форм работы в сети Интернет можно назвать Интернет-проект, которые направлены на формирование фундаментальных астрономических представлений об окружающем мире и сохранении жизни на Земле. Он является качественно новым по форме и характеру полем деятельности студентов, которое является одним из направлений исследовательской деятельности студентов. При их выполнении студентам необходимо: самостоятельно оценить информацию, найденную в сети; проверить, как она согласуется с данными энциклопедий, справочников, словарей; проанализировать возможное расхождение или совпадение толкований, сделав соответствующие выводы и продолжить дальнейшее изучение.

Таким образом, содержание курса «Астрономия» содержит космологические знания, выделение в которых экологического аспекта, способствует формированию экологической культуры, исследовательских навыков и активной жизненной позиции. Роль человечества заключается не только сохранение и развитие жизни на Земле, но и в сохранении и распространении разума во Вселенной.

Литература:

1. Левитан, Е.П. Основы обучения астрономии / Е.П. Левитан. — М.: «Высшая школа», 1987. — 136 с.

2.Садыкова Э.Ф., Пилипец Л.В. Использование астрономических знаний курса «естественнонаучная картина мира» в формировании экологической культуры студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.;URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=15403 (дата обращения: 18.04.2019).

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Долинина Ирина Ивановна
мастер производственного обучения

От уровня экологического воспитания, экологической культуры зависит вопрос выживания человечества, сможет ли человек остаться на нашей планете или его ждет деградация с последующей мутацией. Если люди в ближайшем будущем не научаться бережно относиться к природе, они погубят себя.

Современное развитие общества характеризуется активным вмешательством человека в окружающую среду. Появление новых производств, интенсивное ведение сельского хозяйства, улучшение благосостояния населения, повышение комфортности связаны со все более увеличивающимся использованием химических соединений, физических и биотических компонентов. Современные масштабы экологических изменений создают реальную угрозу для жизни людей. Загрязнение атмосферного воздуха во многих городах достигло критического уровня.

Экологические знания призваны сформировать в сознании студентов научную картину взаимодействия человека и природы, вооружить их верными методологическими подходами к познанию и практической деятельности в экологической области. При такой основе можно рассчитывать на появление глубокой профессиональной осознанности личности как части окружающей среды.

Большое влияние на формирование экологических знаний имеет проведение диспутов. В их процессе возрастает вероятность создания предпосылок для расширения экологического кругозора и ответственности перед природой.

Большинство общих научных положений экологии связано с закономерностями поддержании жизни на уровне организма, и поэтому основой курса экологии в нашем колледже служит положение, что защита природы – это защита человека.

Экологическое воспитание характеризуется: знанием общих закономерностей развития природы; пониманием взаимосвязи существования организмов друг с другом; взаимоотношений человека и природы; преодолением потребительского отношения человека к природе и ее ресурсам, как к источнику материальных благ; умением предвидеть влияние деятельности человека на всю биосферу Земли; пониманием рационального использования природных ресурсов и заботы об окружающей среде. Наличие экологического воспитания будущего специалиста поможет ему в более эффективной работе на производстве.

Формирование экологического восприятия заключается в умении слышать, видеть и чувствовать природу; формировании понимания значения экологии для человека; формировании ответственности по отношению к окружающей природной среде; в вовлечении студентов в работу по охране природы и среды обитания; воспитании убежденности в необходимости бережного отношения к природе, к разумному природопользованию. Экологическое воспитание студентов предусматривает целенаправленное формирование экологического стиля мышления, необходимых экологических, юридических, нравственных и эстетических взглядов на природу и место в ней человека, научного понимания проблем экологии материальной и духовной деятельности общества.

Экологическое воспитание студентов учреждений СПО в образовательном процессе может быть педагогически эффективным за счет включения в процессы

обучения и воспитания таких форм и методов, которые будут ставить студентов в положение исследователей и первооткрывателей.

Практическая реализация задач и целей экологического воспитания в средних специальных учебных заведениях должно основываться на принципах взаимосвязи теоретических знаний с практической деятельностью студентов в этой сфере: включение экологических аспектов в структуру предметных обобщающих тем; использованием проблемных методов обучения; сочетание аудиторной и исследовательской работы студентов.

Педагогическая эффективность модели экологического воспитания студентов учреждений СПО будет проявляться в сформированной экологической культуре студента, в которой различаются два контекста:

- экологическое мышление и сознание;

- эколого-ориентированные ценности, нравственные качества личности студента, направленные на грамотное использование природных ресурсов и сосуществование в гармонии «Природа и человек», в рамках концепции устойчивого развития общества.

Таким образом, сформированная экологическая воспитанность студентов учреждений СПО будет проявляться в:

1) наличии экологических интересов, экологических знаний и представлений, а также навыков взаимодействия с природными объектами;

2) формировании системы экологических убеждений и нравственных ценностей личностно-значимых для студентов;

3) понимании ответственности будущего специалиста за результаты своей профессиональной деятельности в сохранении гармоничных отношений в системе «природа - человек - общество»;

4) способности использовать экологические знания и убеждения на практике;

5) потребности в общении с природой, ярко выраженный интерес к окружающему миру, природным явлениям.

Это развитие личности с высокой экологической культурой, имеющей не только знания о природе, но и обладающей гуманным отношением к ней как к большой человеческой ценности.

Экологическое образование связано с воздействием на область рационального мышления, а это является основой формирования мировоззрения. Формировать сознательное отношение к окружающей среде, направленное на охрану и рациональное использование природных ресурсов, невозможно без экологического образования, которое не только формирует знания о природе, но и способствует осуществлению процесса взаимодействия общества и природы.

Целевой компонент реализации экологического воспитательного процесса - формирование нравственной ответственности за деятельность в сфере «природа – общество-человек». Отношение студента к окружающей природной среде в существенной степени определяет три фактора: а) непосредственное познание природы; б) среднее профессиональное экологическое воспитание; в) средства массовой информации.

Отличительная черта возраста студентов среднего профессионального образования (16 – 20 лет) – это стремление к самостоятельности, что, конечно, сказывается на личности подростка, поведении, чувствах. Участие студентов в научно-исследовательской работе начинает переходить на качественно новую ступень: из

средства развития творческих способностей отдельных, наиболее одаренных студентов она стала важным моментом повышения качества подготовки специалистов разных направлений и профилей.

Экологическую подготовку специалистов следует направлять на качественное усвоение им всего объема экологических знаний в соответствии со спецификой программ дисциплин, формирование умения самостоятельно анализировать и моделировать типичные экологические ситуации с ориентацией на необходимость управления ими; формирование способности принимать природоохранные решения на перспективу.

Экологическую подготовку можно считать завершенной, если человек: а) овладеет системой знаний в области экологии, причины последствий нарушений и загрязнений природной и окружающей сред, негативное влияние факторов и сред на здоровье и жизнь человека; б) самосовершенствует свой духовный мир, проявит любовь к окружающей среде и человеку, как части этой среды; в) сформирует навык применения своих экологических знаний и действий в быту и в производственной деятельности.

В современном профессиональном образовательном пространстве подготовка конкурентоспособных выпускников, готовых противостоять социально-экономическим изменениям, возникающим в обществе и способных взять на себя ответственность за принимаемые решения, становится одним из главных направлений образовательного процесса учреждений высшего и среднего профессионального образования. Сегодня практически любая деятельность человека оказывает прямое или косвенное воздействие на окружающую природную среду. Поэтому конкурентоспособный выпускник должен обладать экологической грамотностью. Для этого необходимо создавать в профессиональном образовательном пространстве определенные педагогические условия, которые будут обеспечивать эффективную экологическую подготовку выпускников.

Для какой бы отрасли ни готовился специалист, он должен знать законы экологии, место человека в среде обитания, правильно реагировать на изменения в окружающей среде, уметь подойти к решению экологических задач с высоким и нравственными принципами.

Экологически культурная личность должна обладать экологическим мышлением, то есть уметь правильно анализировать и устанавливать причинно-следственные связи экологических проблем и прогнозировать экологические последствия человеческой деятельности. Экологическое поведение личности в быту, в процессе производственной деятельности, на отдыхе и др., которое должно быть экологически оправданным и целесообразным.

В конечном итоге, курс экологии должен помогать студентам в естественно-научном восприятии природных явлений, поскольку основные ее концепции базируются на всеобщих законах развития. А так как действие экологических законов предопределено существованием Земли как планеты и жизни на ней, то сегодня экологическую культуру необходимо формировать так, чтобы человек в силу своей неразумности сам не стал вымирающим видом.

Список используемой литературы

1. https://infourok.ru/ekologicheskoe-vospitanie-studentov-kolledzha-v-ramkah-turistskokraevedcheskoy-deyatelnosti-618492.html

2. Заборина М.А. Экологическое воспитание студентов СПО: проблемы и перспективы/М.А.Заборина//11психолого-иедагогические проблемы содержания, организации и управления образовательными и воспитательными процессами. - Калуга: КГУ им. К.Э. Циолковского, 2019, - с.29-32.

3. Заборина М.А. Экологическое образование как приоритетное направление профессионального образования/М.А.Заборина//В мире научных открытий. - Красноярск: Научно-инновационный центр, - № 2, -2019. - с.162-165.

4. Заборина, М.А. Экологическое образование: интеграция в учебно-воспитательный процесс учреждений СПО/М.А.Заборина//Интеграция образования, - Саранск: МГУ им. П. Огарева, 2020, - № 2,- с.42 -44.

https://docplayer.ru/28533634-Zaborina-mariya-alekseevna-ekologicheskoe-vospitanie-studentov-uchrezhdeniy-srednego-professionalnogo-obrazovaniya.html

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ИСТОРИИ И ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ

Грицаева Марина Сергеевна,
преподаватель,
ГБПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

Проблема взаимоотношений человека и природы не нова, но лишь во второй половине XX века антропогенный «пресс» на природную среду составил угрозу продуктивности биосферы и качеству условий жизни самого человека. В настоящее время общество осознает, что основными факторами устойчивого развития являются гарантии экологической безопасности, принимаемые мировым сообществом. Поэтому вполне закономерно, что в начале XXI века у ученых не вызывает сомнения необходимость развертывания широкомасштабного экологического образования, которое становится системообразующим фактором образования всех слоев населения.

Экологическое образование признано приоритетным направлением в гармонизации отношений общества и природы. Нынешнему поколению необходимо овладеть экологическими ценностями и в соответствии с ними строить свои взаимоотношения с окружающим миром. Чтобы избежать неблагоприятного влияния на экологию, чтобы не делать экологических ошибок, не создавать ситуаций, опасных для здоровья и жизни, современный человек должен обладать элементарными экологическими знаниями и новым экологическим типом мышления. И в этом важная роль отводится общеобразовательной школе, которая, вооружая детей современными знаниями и жизненным опытом, по существу работает на будущее, Признание ведущей роли образования среди мер, направленных на решение экологических проблем, нашло отражение в нормативных документах в нашей стране и за рубежом. Реализация экологического образования отвечает всем требованиям выполнения Национальной доктрины образования в Российской Федерации, Федеральной программы развития образования, Плана действий Правительства РФ в области социальной политики, Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года и направлена на разрешение противоречий в системе «общество –

природа – личность». Особая роль в деле ликвидации «экологической безграмотности» принадлежит общеобразовательной школе, поскольку через нее проходят все потенциальные природопользователи.

Проблема актуальности экологического знания вследствие обострения взаимоотношений общества и природы находит отражение во всех известных ныне науках и проецируется на все школьные дисциплины.

Известно, что сам характер проблемы не дает возможности всестороннего её изучения в рамках одного предмета, в отечественном школьном образовании взят курс на межпредметное изучение широкого диапазона вопросов взаимодействия человеческого общества с окружающей его средой. При этом необходимо определить вклад каждой школьной дисциплины в реализацию экологического образования. Я считаю, что предметы исторического и обществоведческого цикла как предметы изучающие общество, его взаимодействие с природой дают наибольшую возможность реализовывать принципы экологического образования и позволяют средствами экологического образования формируются следующие ключевые компетентности:
• компетентность в области общественно-политической деятельности (реализация прав и обязанностей гражданина, выполнение функций гражданина в охране и защите природы своей страны);

• компетентность в социально-производственной сфере (анализ собственных профессиональных склонностей и возможностей, ориентирование в сфере биотехнологий, приобретение навыков общения и организации труда и т. д.);

• компетентность в учебно-познавательной деятельности (самостоятельный поиск и получение информации из различных источников, умение ее анализировать, критически мыслить и т. д.);

• компетентность в эколого-практической деятельности (ориентация и практические навыки существования и сосуществования в реальных природных условиях) и другие.

Экологическое образование и воспитание позволяют прививать детям общечеловеческие ценности гуманистического характера:

- понимание жизни как высшей ценности;
- человек как ценность всего смысла познания.
- универсальные ценности природы,
- ответственность человека за судьбу биосферы, природы Земли.

На экологическую направленность и интегративный характер изучаемых проблем обратил внимание В.И. Вернадский, идеи открытой им ноосферы проникли во все естественные науки. Ученый призывал изучать эти процессы, которые проходят в биосфере и учитывать отдаленные последствия хозяйственной деятельности. «Я думаю, - писал он, - что в ближайшие годы вопросы, связанные с потенциальными условиями человеческой жизни, как она определяется возможностями окружающей нас среды, примут еще большее, еще более злободневное значение».

Он писал, что науки будут все более группироваться не по объектам исследования, а по проблемам. Исходя из этой точки зрения, можно определить проблемы в школьном курсе изучения истории и обществознания, которые непосредственно затрагивают проблемы, касающиеся экологии. Это: развитие сельского хозяйства и промышленности, начиная с древнейших времен до современности, правовые законодательства в отношении защиты природы, рациональное и нерациональное использование ресурсов, характеристика населения каждой эпохи - демография,

плотность, последствия военной, хозяйственной деятельности на природу, вклад выдающихся личностей в освещении, изучении природы и общества и др. Следующие примеры дают представление о взаимосвязанности проблем, рассматриваемые в различных предметах.

Концепция природы М.В. Ломоносова, основана на принципе всеобщей связи и взаимной обусловленности явлений. Все науки он объединяет на основе идей развития и изменчивости мира.

Изучение великих географических открытий русских землепроходцев: А. Никитина, И. Москвина, В. Пояркова, С. Дежнева, Е. Хабарова и других, оставивших комплексные описания, карты и кроки маршрутов исследуемых территорий России, открытия Колумба, А. Веспуччи, Б. Диаса и др. расширивших представления людей о мире имеет большое значение в формировании мировоззрения будущих природопользователей .

История человечества – это история войн, рассматривая данный вопрос по истории мы несомненно затрагиваем экологические проблемы: последствия войн и военной деятельности на природу: **экологические проблемы сокращения ядерного оружия и обезвреживания радиоактивных отходов,** повседневное использование военной техники вносит разрушительный вклад в загрязнение биосферы, сложная радиационно-экологическая ситуация в районах базирования войск, каждая война –это потери, трупы , захоронения, выделение токсичных газов и т. д.

В истории изучение каждой эпохи начинается с изучения природных условий и характеристики населения, их основных занятий, что позволяет судить об экономическом развитии края. Великий русский историк XVIII в. В.Н. Татищев описывая природное окружение, дал оценку природных условий с точки зрения благоприятных или неблагоприятных для человека факторов среды. Для получения сводных данных о природе, хозяйстве и быте людей в разных уголках Российской империи он посылал анкеты, насчитывающие 198 вопросов по географии, экономике, статистике, этнографии, истории, антропологии, медицине и др. достаточно доказателен, что нельзя одно явление, событие рассматривать изолированно, взаимосвязь их, несомненно подводит к тому, что необходимо изучение предметов интегрировано.

Рассматривая темы по обществознанию, обращается внимание на социально-демографический подход. В настоящее время население земного шара каждую секунду увеличивается на 3 человека, то есть на 90 млн. в год. Рост населения приводит к изменениям его отношений с пространством, которое оно занимает, и природными ресурсами.

Другой важной темой рассматривающей экологические проблемы является тема «Проблема Севера и Юга», неравномерность развития стран. Пятая часть населения земного шара использует 83% планетных благ и ресурсов, в то время как 1,1 млрд. человек живут в условиях абсолютной нищеты.

Интегративный характер содержания экологического образования диктует необходимость выделения стержневых идей, вокруг которых должны быть сгруппированы знания. Тема «Глобальные проблемы человечества и пути их решения» рассматривается именно с такой позиции, интегрируя знания физики, биологии, географии, истории.

Использование принципа единства логического и исторического, который предполагает сочетание в исследовании изучения истории объекта и теории, а также

перспектив его развития, требование преемственности, учета накопленного опыта, традиций, научных достижений прошлого позволяет заниматься изучением не только взаимовлияния общества и природной среды, но и взаимодействия человека с другими средами (социальной и антропогенной).

Все элементы содержания исторического и обществоведческого образования взаимосвязаны. Только гармоничные сочетания этих элементов позволят успешно реализовать экологическую подготовку школьников при обучении истории и обществознания, что подразумевает, по сути экологизацию всего учебно-воспитательного процесса истории и обществознания.

На уроках обществознания вырабатывается опыт эмоционально-ценностного отношения ученика к окружающей действительности, к осваиваемым ее объектам. Опыт эмоционально-ценностного отношения определяет избирательное отношение к окружающей среде, своей деятельности и ее результатам, стимулирует социальную активность и способствует усвоению всех элементов содержания экологического образования.

Усвоение экологического содержания курса истории и обществознания служит становлению и социализации личности. Раздел социологии в обществознании как нельзя лучше позволяет рассматривать данную проблему.

Конструируя содержание экологической подготовки при обучении истории и обществознания я стараюсь объединить учебное содержание вокруг следующих положений:

- природная среда является эволюционно сбалансированным образованием;
- использование природы – естественная основа жизни общества;
- индивидуальное и общественное отношение к природной среде имеет социально-историческую обусловленность;
- деятельность человека стала новым фактором среды (антропогенный фактор);
- оптимизация взаимодействия человека и общества с природой становится генеральной стратегией сохранения жизни в биосфере.

Цели, содержание и процесс экологического обучения и воспитания находятся во взаимовлиянии. Эффективно применение всего спектра известных методов обучения, хотя, особое внимание нужно уделять группе практических методов, предусматривающих постепенное увеличение самостоятельности школьников при выполнении заданий разного уровня сложности. Среди традиционных форм обучения важное место занимает краеведческая и исследовательская работа учащихся. Участвуя в научно- практических конференциях «Горизонты поиска и достижений», «Я-исследователь» учащимися нашей школы подготовлены были работы экологического содержания: «Экология и война», «Авария на Чернобыльской АЭС», «Демографические проблемы в городе», проектные работы «Глобальные проблемы человечества».

На всех этапах развития отечественной школьной истории, обществознания всегда присутствовал экологический аспект. Проблема взаимоотношений человека и природы в программах и учебниках представлена в соответствии с социальным заказом общества и уровнем развития производственных сил.. Все элементы системы экологической подготовки в их взаимосвязи, по сути являются проявлением тенденции экологизации всего учебно-воспитательного процесса.

Экологизация системы образования, формирование экологического сознания, повышение социально-экологической ответственности личности предполагает

включение экологических аспектов во все образовательные предметы, в процесс обучения, среду образовательного учреждения, во взаимоотношения «учитель-ученик» и не является механическим добавлением к общему образованию, а выступает органичной составной частью системы образования в целом. Реализация принципа экологизации проявляется в осуществлении многопредметной модели экологического образования, когда экологические знания, включаются в содержание других предметных областей естественным путем. В данной проблематике Из всего выше изложенного можно сформулировать следующие выводы:

1. Краткий исторический обзор научной литературы позволяет утверждать, что в исторической науке за весь период её развития изучению проблем взаимодействия общества и природы уделялось серьезное внимание со стороны ученых. Экологический подход был изначально присущ историческим и обществоведческим наукам.

2. В современной истории и обществознании используются следующие подходы к изучению процесса взаимодействия природы и общества: естественно- исторический, ресурсный, производственно-экономический, социально-демографический, которые способствуют реализации в обучении ряда принципов

3. Актуальные проблемы взаимодействия общества и природы всегда находили отражение в содержании школьного исторического и обществоведческого образования. окружающей среды. Экологический компонент содержания школьных курсов истории и обществознания всегда определялся уровнем развития науки и социальными запросами общества и зависел от уровня развития производительных сил. Анализируя методическую литературу можно подтвердить положение, что школьная история и обществознание, отражающие особенности исторической науки, характеризуется комплексным подходом к изучению проблемы «человек-природа», что позволяет говорить об истории и обществознании как об учебных дисциплинах, обладающих значительным потенциалом для достижения целей школьного экологического образования.

**Список использованной литературы:**


1. Аквилева Г.Н., Методика преподавания естествознания в старшей школе: учебное пособие для студентов / Г.Н.Аквилева, З.А.Клепинина. – М.: Владос, 2015. – 240с.
2. Байбородова Л. В., Методика обучения истории [Текст]: пособие для учителя / Л.В.Байбородова, Т.В.Лаптева. - М.: Владос, 2014. – 176с.
3. Бачинин В.А. Психология [Текст]: Энциклопедический словарь / В.А.Бачинин. – СПб.: Издательство Михайлова В.А., 2015. – 272с.
4. Бахарева А.С. Формы экологического воспитания детей [Текст]: методическое пособие для учителей и воспитателей / А.С.Бахарева. – Шадринск: Издательство ШГПИ, 2018. – 128с.

## РАЗДЕЛ II

## ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС ПРОЕКТОВ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОБУЧАЮЩИХСЯ

# ВЕЛОТУРИЗМ, КАК ФАКТОР ЗОЖ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВОЛГГМУ

Ягупов Павел Павлович
Научный руководитель: Уколов Михаил Вячеславович, старший преподаватель кафедры физической культуры и здоровья
ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ

**Актуальность:** Мы живём в век тотального дефицита движения и физической нагрузки. Мысли о спортзале наводят тоску. Индивидуальные занятия с тренером далеко не каждому по карману, а самостоятельные занятия для многих скучны. Однако есть замечательная и легко реализуемая альтернатива: собрать, друзей, приобрести велосипед и поехать путешествовать по городу за потрясающими впечатлениями. [1]

Велосипед сегодня – это не просто разновидность полезной физической активности, а целое движение. Помимо прямой пользы для здоровья, а именно общего укрепления организма и осуществления кардионагрузки, положительно влияющей на сердечно-сосудистую систему, велоспорт является экологически чистым видом передвижения, что крайне важно для больших городов.[2,3]

**Цели и задачи исследования:**

1. Провести анкетирование студентов.
2. Провести обработку полученных статистических данных
3. Провести анализ подготовленности студентов-медиков к занятиям велотуризмом.
4. Создать и распространить памятки, отражающие рекомендованные маршруты велотуризма по городу Волгограду.

**Материалы и методы:**

Анкетирование студентов 2 курса Волгоградского государственного медицинского университета (в количестве ста респондентов), с последующей статистической обработкой.

Было проведено анкетирование среди студентов лечебного факультета. Анкета состояла из 14 вопросов, направленных на выявление подготовленности студентов к занятиям велотуризмом.

**Результаты и обсуждение:**

В опросе приняло участие 68 девочек и 32 мальчика, средний возраст большинства респондентов составляет 19 лет.

По результатам проведённого анкетирования, установлено, что большая часть опрошенных (72%) пользуются велосипедным транспортом более 10 лет. Все респонденты ответили, что используют велосипед в качестве средства разнообразиядосуга. Менее четверти опрошенных совершают используют велосипед в качестве транспорта (поездки в учебное заведение, на работу, в магазин), а около 12 респондентов занимаются велоспортом.

Большинство студентов-медиковкатаются рядом с домом, во дворе, около половины в парках, а 20% катаются по городским автомагистралям.И в связи с занятиями с использованием велотранспорта на открытом воздухе, более 80% опрошенных студентов наиболее активно пользуются велосипедом в тёплое время года (мае, июне, июле, августе, сентябре).

На вопрос «Как часто вы пользуетесь велосипедом в период активности?» 68% студентов – несколько раз в месяц, а 20% респондентов – более 3 раз в неделю. Благоприятное влияние велоспорта на здоровье известно большинству(84) респондентов.

По результатам анкетирования стало ясно, 84% студентов-медиков высказали желание об улучшении велосипедной инфраструткуры города. Приблизительно половина из них хотели бы принять участие в велопробегах по достопримечательным местам города-героя. Большая часть студентов-медиков хотели бы создания карты велотуризма Волгограда, и включения вело-транспорта в программу занятий физической культурой на кафедре ВолгГМУ.

**Заключение:**

Провели анкетирование студентов иобработали полученные статистические данные.Велотуризм, как фактор ЗОЖ, в настоящее время может быть трансформирован и обновлён при помощи мобильного приложениясо специальными картами, предоставляющими человеку возможность ознакомиться с достопримечательностями родного города, улучшить своё здоровье и расширить познания об исторических местах родного края.

**Литература:**


1. Воскресенскова Алина Юрьевна, Коробейникова Елена Ивановна ВИДЫ АКТИВНОГО ТУРИЗМА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА // Наука-2020. 2020. №2 (38).
2. Чепрасова Регина Юрьевна, Ореховская Евгения Владимировна СПОРТИВНЫЙ ТУРИЗМ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ // Цифровая наука. 2021. №S5.
3. Сердюкова Надежда Константиновна, Сердюков Дмитрий Анатольевич СПОРТИВНЫЙ ТУРИЗМ КАК ИНСТРУМЕНТ УВЕЛИЧЕНИЯ ТУРПОТОКА В ДЕСТИНАЦИЮ НА ВНУТРЕННЕМ И МЕЖДУНАРОДНОМ ТУРИСТСКИХ РЫНКАХ // Вестник евразийской науки. 2020. №4.


## ВЛИЯНИЕ ЧАЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА


Караваева София Дмитриевна

Руководители: Погорелова Наталья Сергеевна, Мурадова Анна Петровна, преподаватели,

ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,

г.Волжский, Волгоградская область


Чай - напиток, получаемый варкой, завариванием или настаиванием листа чайного куста, который предварительно подготавливается специальным образом.

Чай – один из самых древнейших напитков, употребление которого неразрывно связано с национальной культурой, хозяйством и историческими традициями многих народов. Каждое утро для миллионов семей в мире начинается примерно одинаково – с чашки бодрящего чая: черного, зеленого, каркаде или травяного. [2, 58]

Вот почему надо заботиться о том, чтобы потребление чая приносило максимум пользы, было основано не только на привычках и традициях, но прежде, всего на знаниях, на современных научных представлениях о продукте.

**Цель проекта:** изучить наиболее популярные марки чая среди студентов и его влияние на организм человека.

**Задачи проекта:**

1) изучить литературу по теме проекта;
2) провести опрос на выявление самых популярных видов и марок чая;
3) определить органолептические показатели чая;
4) определить физико-химические показатели чая;
5) сделать выводы по полученным результатам.

Классификация чая

По типу чайного растения:

- Китайская разновидность:китайский (юньнаньский чай, улун и др.);
- Ассамская разновидность: индийский, цейлонский и др.;

По происхождению:

1. Китайский
2. Японский
3. Индийский
4. Цейлонский
5. Турецкий и тд

По продолжительности и способу окисления

Внешний вид, аромат, вкус настоя и прочие характеристики чая в значительной степени определяются тем, насколько долго и в каком режиме проводится ферментативное окисление чайного листа перед окончательной сушкой.

Выделяется две «полярные» категории чая, в зависимости от степени окисления:

По типу механической обработки чаи делятся на три основные группы:

1. Байховый.**Чёрные** байховые чаи делят по размерам чаинок на:

- листовые (крупные);
- брокен или ломаные (средние);
- высевка и крошка (мелкие).

2. Прессованный может быть:

- кирпичным;
- плиточным и таблетированным.

3. Пакетированный чай [1, 10]

Воздействие на организм человека

Как утверждал Похлёбкин В. В., умеренное употребление чая оказывает благотворное воздействие на самые различные системы органов человека, что позволяет говорить о нём не только как о повседневном напитке, но и как о профилактическом, а иногда даже лечебном медицинском средстве. В последние 20 лет лабораторные клинические исследования, а также эпидемиологические наблюдения как на животных, так и на людях, убедительно показали, что катехины зелёного чая снижают риск сердечнососудистых и онкологических заболеваний.

Вред чая

Современной наукой явных отрицательных последствий потребления нормального чая не выявлено. Существуют представления о вредных свойствах чая, не нашедшие

подтверждения при объективной проверке и, тем не менее, продолжающие хождение не только в широкой публике, но и в медицинской среде. В частности, можно встретить утверждения:

- Из-за наличия в его составе кофеина, чай вреден для сердца и может быть опасен для больных гипертонией.
- Крепкий чай может вызвать проблемы с желудочно-кишечным трактом
- Чай, в особенности крепкий, плохо влияет на кожу, на цвет лица, вызывает бессонницу, недержание мочи, физическую слабость,
- нервные припадки, головокружение, ослабление зрения.

Никаких клинических исследований, которые бы подтверждали что-либо из перечисленного, не существует. Предубеждение против крепкого чёрного чая также малообоснованно. Похлёбкин, ссылаясь на мнение профессора С. Д. Кислякова, замечает, что вреднее для организма слишком жидкий чай, так как при его употреблении проявляется отрицательное действие большого количества горячей воды и совершенно не проявляются полезные свойства самого чая. [2, 15]

Социологический опрос

Я провела социологический опрос среди студентов 1-4 курсов в 2021-2022 учебном году. Всего респондентами опроса стали 22 человека.

1. Употребляете ли Вы чай?

Да (99%)

Нет (1%)

2. Какой вид чая Вы употребляете?

Чёрный (61%) Зелёный (33%) Каркаде (6%) Другой (0%)

3. Какую марку чая чаще покупают в Вашей семье?

1. Lipton (44%)
2. Майский (6%)
3. Tess (25%)
4. Greenfield (12%)
5. Richard (13%)

4. Какой крепости чай Вы завариваете?

Крепкий (9%) Средней крепости (50%) Некрепкий (41%)

5. Количество выпитых стаканов чая в день?

1 стакан (34%) 2 стакана (13%) 3 стакана (33%) 4 стакана (8%) 5 стаканов и более (12%)

6. Как Вы считаете, влияет ли употребление чая на организм?

Да (50%) нет (50%)

Определение физико-химических показателей чая

1. Содержание танина

К раствору чая приливается несколько капель раствора хлорида железа (III). Из-за наличия танина раствор окрасится в тёмно-фиолетовый цвет.

2. Изменение окраски чая в зависимости от pH среды

Прилив к раствору чая немного кислоты, можно наблюдать осветление чая, а прилив щёлочи - потемнение. Это связано с содержанием в натуральном чае антоцианов - пигментов, обуславливающих окраску плодов, цветков и листьев растений.

3. Наличие красителей в чае

Для определения наличия красителя засыпают несколько чаинок в холодную воду. Если вода окрасилась, то чай содержит красители. [4,11]

Результаты исследований

Образец 1- Ahmadtea- классический чёрный чай

Образец 2- Чай чёрный SirThomasLipton

Образец 3- Tess- чай чёрный байховый цейлонский

Образец 4- Greenfield- чай чёрный байховый индийский

Анализируя полученные данные, можно увидеть, что каждый образец пригоден для употребления. Все образцы имеют характерные для этого наименования чая вкус, аромат и цвет. При анализе содержимого упаковки в образцах 1 и 4 можно увидеть золотистые волоски древесины. Это говорит о том, что чай изготовлен из нежного высококачественного сырья. При анализе содержимого упаковки образца 3 можно увидеть крупные, хорошо скрученные однородные чаинки. Наличие в образце 3 веточек и черешков говорит о том, что чай изготовлен из грубого сырья и плохо отсортирован.

Вывод. Чай - древнейший и один из самых популярных напитков на сегодняшний день. Исследуя представленную тему, я пришла к следующим выводам:

1) Чайный напиток - сложная комбинация веществ, которая в целом благотворно влияет на организм человека. Существует множество видов чая и способов его изготовления;

2) Чай употребляют все участники социологического опроса, и самыми популярными марками чая оказались «Lipton» и «Greenfield»;

3) Исследуемые мной марки чая содержат в своих настоях характерные для чая вещества: антоцианты и танин; в представленных чаях нет красителей.

Список литературы

1. ГОСТ 32573-2013 Чай черный. Технические условия (Издание с Поправкой)
2. Похлёбкин В.В. Чай. Издательство: Центрполиграф, Москва, 2007. -120с
3. Семёнов В.М. Всё о чае и чаепитии. Новейшая чайная энциклопедия. Издательство: Флинта, Наука, Москва, 2006. С 51-60
4. Яшин Я.И., Яшин А.Я. Чай. Химический состав и его влияние на здоровье человека. Издательство: Транс-Лит, Москва, 2010. – 230с
5. Википедия-свободная энциклопедия:https://ru.wikipedia.org/wiki/Чай
6. Потребление чая в мире - Priroda.SU [Электронный ресурс]: http://www.priroda.su/item/3603
7. Показатели безопасности, оценка качества чая [Электронный ресурс]:https://xstud.ru/26166/nauka_o_pitanii/pokazatelya_bezopasnosti

## ГАДЖЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ КАК РИСК-ФАКТОР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Руденко Илья Романович
Калмыцкий филиал «МГГЭУ»
09.02.03. Программирование в компьютерных системах, IV курс
Научный руководитель - Болдырева А.Ю.

В статье раскрываются проблемы гаджет-зависимости как фактора жизнедеятельности человека. Гаджет-зависимость зачастую является причиной несчастных случаев. В статье выявлена необходимость рационализации профилактических мер для решения растущей проблемы зависимости от гаджетов.

Ключевые слова: Гаджет-зависимость, гаджет, номофобия, фаббинг, интернет, безопасность жизнедеятельности.

Сегодня нам и нашим детям грозит опасность не менее страшная, чем многие вирусы, различные инфекции и имя этой опасности — зависимость от гаджетов.

Гаджеты (от англ. «gadget»- приспособление) - это нестандартные и оригинальные приспособления, которые помогают человеку решить массу технических вопросов. Это лёгкие цифровые приборы небольшого размера, которые используются как аксессуары к персональному компьютеру, смартфону или другим приспособлениям. Новейшие гаджеты служат как для решения деловых вопросов, так и в целях развлечения. Они могут работать и как самостоятельные устройства, и как приложения к различному оборудованию. Современные гаджеты заняли достаточно прочное место в жизни людей.

Чрезмерное использование гаджетов часто становится настоящей проблемой, превращая человека из владельца смартфона в его раба. Зависимость от гаджетов представляет собой неконтролируемое использование, злоупотребление гаджетами, которое негативно влияет на психическое и физическое здоровье человека, его социальную жизнь. Зависимость от гаджетов тесно связана с понятием номофобии. Этот термин описывает страх остаться без мобильного устройства или забыть его. Под этим понятием психологи понимают нарушение функции мозга, при котором он перестаёт работать на полную мощность, что мешает человеку полноценно раскрывать свой умственный потенциал.

Гаджет-зависимость представляет собой риск-фактор жизнедеятельности человека, что является в настоящее время важной проблемой, вызывающей озабоченность. Зачастую человек полностью погружен всвой гаджет и его сознание отключено от внешнего мира. Но страшно не только то, что человек становится невнимательным к окружающему миру, но и то, что подобное поведение может подвергнуть его опасности со стороны техногенной среды. Даже во время обычной прогулки, человек, увлеченный гаджетом, может не услышать звук приближающегося автомобиля, поезда, или не заметить открытый канализационный люк. Довольно часто можно наблюдать, как люди переходят оживленные транспортные магистрали, а так же железнодорожные пути, слушая музыку в наушниках, глядя в экран смартфона, или разговаривая по телефону. Ещё хуже, если это происходит за рулем автомобиля. Такое поведение приводит к увеличению числа несчастных случаев.

Каждый человек должен думать о своей безопасности, дорожить своей жизнью и стремиться соблюдать правила безопасной жизнедеятельности. Именно поэтому, проблема гаджет-зависимости так актуальна во всем мире.

Под гаджет-зависимостью понимается «хроническая» привязанность к электронному устройству, постоянное использование его в жизнедеятельности, без видимой на то причины.

Причины зависимости от алкоголя, табака, сладостей, или электронного устройства – одинаковы. Зависимость от гаджетов, подобно любой другой болезни, требует

профилактики, а при необходимости квалифицированного лечения [3]. Ученые из Великобритании выделили три типа владельцев сотовых телефонов:

«Киборги» – считают телефон своим продолжением, чуть ли не частью тела, не могут без него обходиться.

«Протезированные» – жить без «трубы» в принципе могут, но испытывают при этом дискомфорт.

«Непривязанные» – для них телефон это просто телефон, не больше, чтобы звонить, когда действительно нужно.

Австралийский академик Диана Джеймс утверждает, что психологическая зависимость от телефона сильнее, чем от сигарет! И от нее сложнее отвязаться, чем, скажем, от компьютерной зависимости: смартфон в отличие от компьютера всегда с тобой.

В связи с этим нами проведен опрос взрослого населения на улицах города, мы предложили людям выбрать, что бы они предпочли: сломанный телефон или перелом. Оказалось, что 46 % участников сделали выбор в пользу перелома. Остальные 54 % предпочли своё здоровье, но было ясно, что выбор дался им нелегко»[2].

Возникает вопрос, в чем возможные причины этой зависимости. Одной из причин может являться неуверенность в себе и, как следствие, развитие аутофобии (боязни одиночества). У кого-то существует страх не узнать того, что творится в мире, так сказать, желание держать «руку на пульсе». А у некоторых, это банальное проявление стадного чувства – в коллективе, где все погружены в свои гаджеты, человек подсознательно тянется к смартфону.

С явлением гаджет-зависимости тесно связано такое понятие как фаббинг (phubbing). Фаббинг определяется как зависимость отинтернет сообществ, различных мобильных устройств, а так же привычка отвлекаться на гаджет во время разговора. Слово образовано от слияния двух английских слов phone (телефон) и snubbing (отношение к чему-либо или к кому-либо с видимым пренебрежением). Фаббинг всё чаще становится социальной нормой общества. Фаббинг, как жертва данного социокультурного явления более подвержена рискам, как в эмоциональном, так и физическом плане, а гонка за новостями, боязнь упустить маловажную деталь вгоняет человека в перманентный страх и приводит к психозу [4].

Целью данной работы является анализ гаджет-зависимости молодых людей, так как они в большей степени подвержены данному риск-фактору. Ведь зависимость проявляется у обучающихся и во время учёбы. Невнимательность из-за гаджет-зависимости на лекциях, а тем более практических занятияхможет привести к не усвоению учебного материала в полном объеме. Для выявления гаджет-зависимости у людей, было проведено исследование, которое включало в себя анкетирование. Опрос осуществлялся с помощью ресурсов GoogleForms, проводился анонимно. Респондентам предлагалось ответить на ряд вопросов, связанных с использованием их гаджетов в повседневной жизни.

В исследовании приняли участие 230 студентов очной формы обучения (1,4 курсы) Калмыцкого филиала ФГБОУ ИВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет». Наибольшее количество опрошенных относилось к возрастной категории от 17–21 лет (85 %), из них 65,6 % юношейи 34,4 % – девушек.

Выявление наиболее часто используемых функций гаджета показало, что в основном это: связь, интернет, камера, игры, музыка, социальные сети, часы,

калькулятор и СМС. Единицы отмечали, что используют такие функции как: такси, яндекс транспорт, шагометр.

При ответе на вопрос о забывчивости сделать дела из-за вовлеченности в смартфон – 43,2 % указали, что забывали делать свои дела, а 57,8 % отметили, что не страдают такой забывчивостью. Более 40 % респондентов забывают о своих делах, а это говорит о том, что такая забывчивость может привести как минимум к бытовому травматизму, а как максимум стать причиной аварии.

О появлении чувства дискомфорта, в случае если телефон забыт дома 85 % респондентов высказались положительно. Результаты ответов на вопрос о проверке получения новых СМС и сообщений из социальных сетей, даже когда соответствующего звукового сигнала телефон не издает, неутешительны. Более 61 % респондентов осуществляют проверку.

При ответе на вопрос о том, сколько часов в день люди проводят в интернете, ответы распределились следующим образом: более 8 часов – 21,4 %; от 5–8 часов – 30,5 %; от 2–5 часов – 40,5 % и меньше 2 часов всего лишь 7,6 %.

Полученные данные демонстрируют достаточно высокий уровень гаджет-зависимости среди молодежи. В связи с этим предлагается несколько направлений решения этой проблемы:

Во-первых, осознать наличие проблемы. Многие люди просто не признают и отказываются верить в то, что зависимы. Для того, чтобы признаться себе в этом, нужно задуматься, «когда последний раз была встреча с друзьями без смартфонов», «когда не фотографировал свою еду для Инстаграма» и т. д.

Во-вторых, попробовать отказаться от смартфона на пару часов, а затем увеличивать это время. Важно понимать, что если сам человек не решится на это, никакие методики не помогут в решении этой проблемы.

За границей практикуется методика группового отказа от телефона. Эта система работает по тому же принципу, что и отказ от алкоголя, или наркотиков. Почему эту методику не использовать у нас? Скорее всего, вместе с учебной группой получится преодолеть гаджет-зависимость.

Для устранения данной зависимости, предлагается не класть свой телефон на стол в учебной аудитории, кафе. Отсутствие гаджета не будет отвлекать от учебного занятия или беседы с друзьями.

В заключение хочется сказать о необходимости рационализировать профилактические меры для решения растущей проблемы зависимости от гаджетов. Для того чтобы уменьшить эту проблему в будущем, следует реализовать санитарное просвещение молодежи в отношении плюсов и минусов использования гаджета и его последствий для здоровья. Это может быть проведено в виде лекций, бесед о безопасности жизнедеятельности и, если требуется, индивидуальных консультаций. Проведение профилактических мероприятий в раннем возрасте не только уменьшит проблемы, но и повысит осведомленность об опасностях, которые в себе таит гаджет-зависимость.

Список использованных источников и литературы:

1. Dr. Ranjan Bhattacharyya Addiction to Modern Gadgets and Technologies Across Generations // Eastern Journal of Psychiatry | July – December 2018.

2. Kumar AK, Sherkhane MS. Assessment of gadgets addiction and its impact on health among undergraduates. Int J CommunityMedPublicHealth 2018;5:3624-8. Андреева, Л. С. Подходы к исследованию цифровой зависимости /

3. Андреева // Человеческий капитал и профессиональное образование. – С. Л. 2018. – № 2 (22). – С. 48–54. Яцевич, О. Е. Фаббинг или третий (не) лишний в коммуникации homo.

4. sapiens / О. Е. Яцевич // Наука сегодня: теория и практика Материалы международной научно-практической конференции. – 2019. – С. 70–72.

## ДЕФИЦИТ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ, КАК ФАКТОР ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПЛОДА

Ягупов Павел Павлович, студент
Научный руководитель: доцент, к.м.н. Фастова Ирина Алексеевна
ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ

Прием фолиевой кислоты стал неотъемлемой частью рекомендаций акушеров-гинекологов всего мира для женщин, планирующих беременность, и беременных. Какую роль играет фолиевая кислота в профилактике врожденных пороков развития плода? Этот и другие вопросы былиизучены нами в данной статье.

Цель исследовательской работы: изучить информированность студентов Волгоградского медицинского университета о необходимости применениях фолиевой кислоты при профилактике врожденных пороков развития плода.

Задачи исследовательской работы: изучить происхождение и строение фолиевой кислоты, особенности получения ее организмом, выявить последствия в развитии плода в результате дефицита фолиевой кислоты во время беременности, рассмотреть дозы и режимы приема фолиевой кислоты, разработать анкету, провести анкетирование студентов, обработать полученные данные и сделать вывод.

Объект исследования: фолиевая кислота (acidumfolicum).

Предмет исследования:информированность студентов ФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ о необходимости применения фолиевой кислоты в профилактике ВПР плода.

Гипотеза:рациональное и правильное применение фолиевой кислоты в период беременности и ее планирования позволяет обеспечить надежный лечебно-профилактический эффект, тем самым предупредив возникновение врожденных пороков развития плода.

Методы исследования: библиографический анализ литературы и материалов сети Internet; выделение главных компонентов и тезисов из полученной информации; анкетирование; обработка полученных данных и анализ результатов анкетирования.

Впервые о веществе, влияющем на состояние крови беременных женщин, заговорила доктор Луси Вилс в 1931 году. Она лечила у беременных женщин экстрактами дрожжей и печени особый вид анемии — как выяснилось позже, она была вызвана нехваткой фолиевой кислоты. В 1941 году это особое вещество было получено из листьев шпината и названо фолиевой кислотой (слово "folium" на латыни означает "листок"), которая представляет собой сложное химическое соединение, состоящее из трёх функциональных компонентов: птеридинового кольца, парааминобензойной

кислоты, глутаминовой кислоты (приложение 1). У фолиевой кислоты есть и другие названия - фолат, фолацин, фолиниевая кислота, витамин B9.

Важно, что первый компонент - птеридиновое кольцо - не может быть произведён ни в одном органе, поэтому фолиевую кислоту человек должен получать извне с пищей (приложение 2), а также из витаминных добавок.Незначительное количество витамина B9 синтезируется самим организмом (кишечной микрофлорой) при нормальном функционировании ЖКТ — в виде 5-метилтетрагидрофолата.

В последнее время проводятся многочисленные масштабные исследования, посвященные изучению роли фолиевой кислоты в патогенезе осложнений гестации. Общепризнанно, что фолиевая кислота относится к «критическим» нутриентам в период беременности и последующей лактации. Недостаточность фолатов во время беременности часто ассоциирована с такими неблагоприятными исходами, как пороки развития плода (сердечно-сосудистой, нервной систем, конечностей, органов зрения), невынашивание беременности, антенатальная гибель плода, задержка его развития, преэклампсия, преждевременная отслойка плаценты и преждевременные роды. На время периода планирования беременности рекомендуется ежедневно принимать по 400 мг препарата, во время беременности - 800 мг, в период лактации по разным источникам - от 400 до 600 мг на том основании, что во время кормления грудью фолиевая кислота выделяется с грудным молоком, и одновременно должны быть восстановлены потери, отмечавшиеся во время беременности.В любом случае вопрос о дозах и режимах приема фолиевой кислотырешается индивидуально врачом.

Однако следует обратить внимание, что, к примеру, алкоголь уменьшает адсорбцию фолиевой кислоты в кишечнике, а значит увеличивает потребность организма в ней. Несоблюдение здорового образа жизни в сочетании с дефицитом фолатов может привести к неблагоприятным последствиям уже на стадии планирования беременности.

Была разработана анкета (приложение 3) и проведено анкетирование, в котором приняли участие 55 студентовФГБОУ ВО ВолгГМУ МЗ РФ, среди которых 46 девушек и 9 юношей в возрасте от 19 до 23 лет.

Все студенты (100%) правильно ответили на вопрос о том, что такое фолиевая кислота. Все три возможных пути получения фолиевой кислоты организмом перечислили 45 (82%) респондентов, остальные 10 (18%) - перечислили два пути: получение извне с пищей и с помощью витаминных добавок. Все опрошенные (100%) ответили положительно на вопрос "Влияет ли фолиевая кислота на плод?". Среди возможных последствий для плода, связанных с дефицитом фолиевой кислоты в организме беременной, 26 студентов (48%) перечислили 7-8 правильно написанных последствий, 15 студентов (28%) - 4-5 последствий, остальные 14 студентов (24%) 1-3 последствия. На вопрос о периодах употребления фолиевой кислоты с целью профилактики пороков развития у ребенка, большинство (43 респондента - 78%)выбрало все три варианта ответа: во время планирования беременности, во время беременности и во время лактации; 12 респондентов (22%) выбрали один вариант ответа "во время беременности". И на последний вопрос "Сколько (приблизительно) составляет минимальная суточная потребность организма беременной женщины в фолиевой кислоте в первом триместре беременности?" 38 студентов (69%) выбрали правильный вариант ответа "400-800 мг", 10 студентов (18%) - "200-250 мг" и остальные 7 студентов (13%) - "100-150 мг".

Таким образом, гипотезу, выдвинутую нами в начале данной статьи, можно считать подтвержденной: при дефиците фолиевой кислоты риск формирования ВПР возрастает в разы. Отсюда очевидна значимость данного вещества для организма беременной женщины. Проведенное анкетирование показало хорошие знания будущих фельдшеров. Мы, выпускники специальности "Лечебное дело", должны быть компетентны в рассмотренных вопросах с целью уменьшения риска формирования ВПР у новорожденных, правильно применяя полученные знания на практике с учетом тяжелых последствий дефицита фолиевой кислоты в организме будущей матери, доз и режимов приема фолиевой кислоты, а также всех особенностей течения беременности.

**Список литературы:**


1. Павлова Наталия Григорьевна Актуальные проблемы перинатологии - итоги 20 лет исследований лаборатории физиологии и патофизиологии плода // Ж. акуш. и жен. болезн.. 2019. №1.
2. Павлова Н.Г. Лаборатория физиологии и патофизиологии плода с отделением ультразвуковой диагностики НИИАГ им. Д. О. Отта СЗО РАМН: от истоков до современных технологий в перинатологии // Ж. акуш. и жен. болезн.. 2019. №1.
3. Абдрахманов Ж.С., Куандыков Е.К., Нуралина Л.Н., Аманбаева Г.А., Ахметова Г.Т. ДЕФИЦИТ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ КАК ПРИЧИНА МНОГИХ НАРУШЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) // Медицина Кыргызстана. 2020. №2.


Приложение 1.

Рисунок "Строение фолиевой кислоты".

Приложение 2.

Таблица "Содержание фолиевой кислоты в продуктах питания".

| Название продукта | Содержание фолиевой кислоты (мг/100 г продукта) |
|---|---|
| Печень говяжья | 240 |
| Печень трески | 110 |

*продолжение таблицы*

| | |
|---|---|
| Шпинат | 80 |
| Грецкие орехи | 77 |
| Ржаная мука | 55 |
| Сыр | 23–45 |
| Сухое молоко | 30 |
| Рисовая крупа | 19 |

| | |
|---|---|
| Свекла | 13 |
| Сливки/капуста/ставрида | 10 |
| Морковь/лук | 9 |
| Арбуз/персики/картофель | 8 |
| Кефир | 7,8 |
| Яйцо куриное | 7 |

Приложение 3. Анкета.
1. Пол: 1) мужской; 2) женский.
2. Возраст (полных лет).
3. Что такое фолиевая кислота?
4. Какие пути получения фолиевой кислоты человеческим организмом Вы знаете?
5. Влияет ли фолиевая кислота на плод?
6. Перечислите возможные последствия для плода, связанные с дефицитом фолиевой кислоты в организме беременной.
7. Фолиевую кислоту с целью профилактики пороков развития у ребенка необходимо употреблять: 1) во время планирования беременности; 2) во время беременности; 3) во время лактации.Выберите вариант(ы) ответа.
8. Сколько (приблизительно) составляет минимальная суточная потребность организма беременной женщины в фолиевой кислоте? 1) 200-250 мг; 2) 400 мг; 3) 900-1000 мг. Выберите вариант ответа.

## ЗАЩИТНАЯ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ РОЛЬ РАСТЕНИЙ. РАСТИТЕЛЬНЫЕ АНТИБИОТИКИ – ФИТОНЦИДЫ

Агафонова Виктория, Колесникова Дарья
Руководители: Погорелова Наталья Сергеевна, Мурадова Анна Петровна, преподаватели,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г.Волжский, Волгоградская область

Воздух среда обитания многих живых организмов, в том числе и человека. В состав воздуха входит 98–99% азота и кислорода, остальное: это аргон, углекислый газ, вода и водород. Основной компонент- кислород. [2,18]

Загрязнение атмосферы –это привнесение в атмосферный воздух неприсущих ему веществ, то есть изменение их естественной концентрации. Источники загрязнения можно поделить на природные и искусственные.

Основными ингредиентами загрязнения атмосферы являются: оксид и диоксид углерода, оксид азота, оксид серы, углероды и взвешенные частицы (пыль).

Люди, которые подвергаются воздействию этих загрязнителей, могут страдать раздражением глаз, носа и горла, тяжесть в груди, затрудненного дыхания. Поэтому тема загрязнения атмосферного воздуха различными загрязнителями очень важна на сегодняшний день.[4, 14]

**Гипотеза:** фитонциды подавляют рост и развитие бактерий.

**Цель проекта:**изучить влияние фитонцидов чеснока на микроорганизмы.

**Задача проекта:**путем эксперимента, выявить влияние фитонцидов на развитие плесневых грибов и бактерий.

**Влияние растений и фитонцидов**

Еще в древности люди заметили, что некоторые растения благотворно влияют на качество воздуха в помещениях, очищая и ароматизируя его. Современные дизайнеры интерьеров также используют растения не только для украшения помещений, но и для оздоровления воздушной среды в них.

Современные воздухоочистители, конечно, очищают и обеззараживают воздух в помещениях, но не способны сделать его полезным для здоровья. Растения же выделяют в воздух летучие вещества, которые даже в незначительных концентрациях способны не только очищать воздух от вредных микроорганизмов, пыли, но и улучшать самочувствие людей.

Микроорганизмы, попадая на слизистые оболочки верхних дыхательных путей, способны вызывать респираторные и аллергические заболевания. В закрытых помещениях общее содержание микроорганизмов в воздухе непрерывно возрастает.

В 1929 году фитонциды – вещества, выделяемые растениями и подавляющие рост и развитие бактерий, были открыты видным ученым советским исследователем профессором Токиным.[1, 23]

**Примеры растений и фитонцидов**

Хлорофитум. Вбирает в себя токсичные вещества и окись углерода. Лидер по выделению кислорода среди комнатных растений.

Спатифиллум. Работает на очищение воздуха от спор плесени.

Пеларгония или комнатная герань. Не подойдет аллергикам, так как содержит эфирные масла. Растение нормализует работу нервной системы и сна.

Кипарисовик. Поглощает пыль и отрицательные ионы от излучения электрических приборов.

Лавр благородный. Удаляет микробы и пыль из воздуха.

Фитонциды дуба понижают артериальное давление;

Фитонциды березы помогают при проблемах со сном, болезнях бронхов, уменьшают кашель;

Фитонциды тополя повышают артериальное давление ;

Фитонциды хрена, лука, чеснока, красного перца способны обезвредить низшие грибы, многие виды бактерий;

Фитонциды лука, чеснока стимулируют иммунитет человека; [3, 12]

Мы провели опыт, наглядно демонстрирующий действие фитонцидов. Для опыта взяли 2 банки с крышками и 2 небольшие ниточки; сваренное вкрутую и очищенное от скорлупы яйцо; чеснок . На дно первой банки поместили толстым слоем кашицу из чеснока. С помощью ниточек яйца подвесили во всех 2 банках на расстоянии 3–4 см от растительной кашицы или от дна. Банки плотно закрыли крышками, края которых герметично замазали пластилином. Банки оставили в теплом месте и в течение нескольких дней наблюдали за состоянием яиц. Постепенно в контрольной 2 банке яйцо начинает темнеть и разлагаться под действием гнилостных микробов. В банке с растительным материалом, выделяющим фитонциды, этого не происходит. Такподтверждается эффективность фитонцидов различных растений.

**Вывод**

В данном проекте были изучены фитонциды растений, подавляющие рост и развитие бактерий, подтвердив гипотезу.Путем эксперимента,выявили фитонциды на развитие плесневых грибов и бактерий. Дальнейшее изучение фитонцидов поможет созданию новых видов лекарственных средств, которые будут более эффективны в борьбе с болезнями, чем ныне существующие.

**Список литературы**


1. Мельникова С. | Растения - санитары воздушной среды | Газета «Биология» №7/2001
2. Токин Б.П. Фитонциды, их роль в природе, Л. Госиздат, 1957.-174
3. Зелепуха С.И., Антимикробные свойства растений, употребляемых в пищу. – К. Флора, 1973.-125с.
4. Вердеревский Д.Д, Иммунитет растений к паразитарным болезням. – М. Госиздат,1959- 64 с.


## «ЗЕЛЁНАЯ» ЭНЕРГЕТИКА В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ


Зейналова Самая Садиговна,
Кучерова Екатерина Олеговна
Руководитель: Палагина Нина Павловна, преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область


Мы вынесли в название нашего проекта выражение «зелёная» энергетика, имея ввиду альтернативные источники энергии. Проблема использования альтернативных источников энергии является одной из глобальных проблем современности, и поэтому она является актуальной для всего земного шара. А в последние годы эта тема стала очень активно обсуждаться на многих международных площадках.

Альтернативная энергетика — совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии.

Для того, чтобы человечество существовало и стремительно развивалось, необходимо постоянно улучшать способы получения энергии. Энергетика сегодня является важнейшей движущей силой мирового экономического прогресса, и от её состояния напрямую зависит благополучие миллиардов жителей планеты. Неуклонный рост численности людей приводит к увеличению потребления энергии. И, если не развивать альтернативную энергетику, то это может привести к энергетическому кризису, так как с каждым днем все больше истощаются запасы природных ресурсов *(уголь, газ, нефть),* необходимых для работы традиционной энергетики.

В результате деятельности традиционной энергетики происходит отрицательное воздействие на атмосферу, литосферу и гидросферу**,** что увеличивает вероятность возникновения экологической катастрофы.

Но насколько оправдан полный переход на «зелёную» энергетику с точки зрения развития экономики? Сколько времени может занять этот переход? Как утилизировать отходы?

Все эти вопросы актуальны и для нашей страны, и для нашего региона.

**Цель проекта:** изучить альтернативные, нетрадиционные способы получения энергии и сделать вывод о перспективах их развития в Волгоградской области и городе Волжском.

**Задачи проекта:**

1) Найти и проанализировать информацию по теме проекта.

2) Узнать, какие существуют альтернативные способы и принципы получения и применения энергии.

4) Выявить преимущества и недостатки каждого способа с разных точек зрения: экологической, экономической, технической.

5)Сделать вывод о том, какой вид альтернативной энергетикибудет наиболее выгодным и приемлемым для нашего региона.

**Объект исследования:** альтернативные источники энергии.

**Предмет исследования:** перспективы и проблемы развития альтернативных способов получения энергии в Волгоградской области и в городе Волжском.

Методы исследования: анализ информации из открытых источников (СМИ, сеть Интернет), изучение статистических данных, анализ и сравнение экспертных мнений, вывод на основе анализа.

Гипотеза: Возможен ли полный переход на альтернативные источники энергии в Волгоградской области?

## 1. Альтернативные источники энергии в современном мире.

Возобновляемую энергию получают из устойчивых источников, таких как гидроэнергия, энергия ветра, солнечная энергия, геотермальная энергия, биомасса и энергия приливов и отливов. В отличие от ископаемых видов топлива — например, нефти, природного газа, угля и урановой руды, эти источники энергии не истощаются, поэтому их называют возобновляемыми. Только за 2019 год по всему миру установлено объектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) общей мощностью 200 ГВт.

**Виды альтернативных источников энергии**.

1. Солнечная энергия.

Солнце — главный источник энергии на Земле, ведь около 173 ПВт (или 173 млн ГВт) солнечной энергии попадает на нашу планету ежегодно, а это более чем в 10 тыс. раз превышает общемировые потребности в энергии.

Фотоэлектрические модули на крыше или на открытых территориях преобразуют солнечный свет в электрическую энергию с помощью полупроводников — в основном, кремния. Солнечные коллекторы вырабатывают тепло для отопления и производства горячей воды, а также для кондиционированияволздуха.

Солнечные панели могут вырабатывать энергию и в пасмурную погоду, и даже в снегопад. Для наибольшей эффективности их стоит устанавливать под определенным углом — чем дальше от экватора, тем больше угол установки панелей.

2. Энергия ветра.

Использование ветра в качестве движущей силы — давняя традиция. Ветряные мельницы использовались для помола муки, лесопильных работ) и в качестве насосной или водоподъемной станции. Современные ветрогенераторы вырабатывают электроэнергию за счет энергии ветра. Сначала они превращают кинетическую энергию ветра в механическую энергию ротора, а затем в электрическую энергию.

Ветроэнергетика является одной из самых быстроразвивающихся технологий возобновляемой энергетики. По последним данным IRENA, за последние два десятилетия мировые мощности по производству энергии ветра на суше и на море

выросли почти в 75 раз.

3. Энергия воды.

Еще в древнем Египте и Римской империи энергия воды использовалась для привода рабочих машин, в том числе мельниц. В средние века водяные мельницы применялись в Европе на лесопильных и целлюлозно-бумажных предприятиях. С конца XIX века энергию воды активно используют для получения электроэнергии.

4. Геотермальная энергия.

Геотермальная энергия использует тепло Земли для производства электричества. Температура недр позволяет нагревать верхние слои Земли и подземные водоемы. Извлекают геотермальную энергию грунта с помощью мелких скважин — это не требует больших капиталовложений. Особенно эффективна в регионах, где горячие источники расположены недалеко от поверхности земной коры.

5. Биоэнергетика.

Источником энергии будущего является биомасса или биотопливо, которое включает в себя высвобождение химических ресурсов, хранящихся в органических веществах, таких как древесина, сельскохозяйственные культуры и животные отходы.

Международное энергетическое агентство считает, что использование биотоплива к 2050 году позволит удовлетворить 20% от объёмов энергетических потребностей человечества. В свою очередь, в ООН придерживаются ещё более оптимистической позиции — по мнению специалистов международной организации, биоресурсы дадут 800 экса джоулей энергии в год, что намного больше уровня потребления в настоящее время.

Как видно из таблицы 1.1. на сегодняшний день очевиден существенный разрыв в стоимости 1 кВт*ч электроэнергии, произведенной за счет ветра и солнца, между Россией и зарубежными странами.

Таблица 1.1.Сравнительный анализ приведенной стоимости электроэнергии от традиционных и возобновляемых источников в России и зарубежных странах.

| **Вид энергии** | **Территория** | **руб. / кВт*ч** |
|---|---|---|
| Газ | РФ | 2,4 |
| Уголь | РФ | 2,4 – 4,59 |
| Солнце | РФ | 24,5 |
| Ветер | РФ | 10,5 – 11,5 |
| Солнце | Зарубежные страны | 2,3 – 2,8 |
| Ветер | Зарубежные страны | 1,8 – 3,5 |
| Газ (пиковые электростанции) | Зарубежные страны | 9,7-12,9 |
| Уголь | Зарубежные страны | 4,3-9,8 |
| Газ | Зарубежные страны | 2,8-4,4 |

Годовой прирост мощности к 2030 году увеличится более чем вдвое (270 ГВт) по сравнению с нынешним уровнем, а к 2050 году увеличится в четыре раза выше, чем в 2020 году (372 ГВт против 94 ГВт в год).

В настоящее время в пятерку лидеров по использованию солнечной энергии входят Германия (установленная мощность СЭС 35,3 ГВт), Китай (19,9 ГВт), Италия (17,5 ГВт), Япония (13,5 ГВт), США (12,2 ГВт) [12].

Более чем за 10 лет с 2009 г. в зелёную энергию в целом по миру было вложено $ 3,07 трлн. из них более $ 1 трлн. – в последние три года. Инвестиции в основном идут на

развитие ВИЭ-энергетики (включая получение биоэнергии) и умных энергоэффективных технологий.

В настоящее время 90% глобальной установленной мощности оффшорной ветроэнергетики введено и эксплуатируется в Северном море и близ Атлантического океана. На 2020 г. общая мощность морских ветровых проектов по всему миру, которые находятся в эксплуатации, строятся, согласовываются, планируются или разрабатываются составляет 197,4 ГВт. Около половины этой суммы (50,5%) приходится на Европу (99,6 ГВт). Лидерство здесь сохраняет Великобритания с ее 41,3 ГВт таких мощностей. Китай прыгнул с четвертого места на второе, нарастив планы на 80% – с 14,5 ГВт до 26,1 ГВт. США сохраняют третье место с ростом на 10% (с 16,2 ГВт до 17,8 ГВт).

Возобновляемые источники энергии имеют неисчерпаемый запас, поскольку они получены из природных процессов, которые не будут исчерпаны в обозримом будущем. Таким образом, перспективы возобновляемых источников энергии рассматриваются для замены ископаемого топлива.

Однако при 7% мирового производства энергии использование возобновляемых источников очень мало по сравнению с ископаемым топливом и ядерной энергией, на долю которых приходится 93% мировой энергии. Только ядерная энергия составляет около 6%, оставляя основную часть мировой энергии ископаемому топливу.

Глобальная и чрезмерная зависимость от ископаемых видов топлива должна уменьшиться.Запасы сырья не бесконечны, и по мере того, как они уменьшаются в будущем, стоимость добычи будет становиться нерентабельной, что в сочетании с глобальным потеплением сделает ископаемое топливо менее привлекательным в отдаленном будущем. Хотя был достигнут значительный прогресс в деле уменьшения этой зависимости и поиска альтернативных средств, для предотвращения потенциального кризиса необходимо добиться большего прогресса.

**Экпертное мнение.**

Руководитель направления «Электроэнергетика» Центра энергетики Московской школы управления «Сколково» Алексей Хохлов.

«Один из ключевых глобальных трендов современности связан с так называемым энергетическим переходом, который в числе прочего подразумевает постепенное замещение энергетики на базе ископаемых топлив (с достижением «нулевой эмиссии» к концу текущего века) на альтернативные способы получения энергии за счет возобновляемых и экологичных источников.

Мир постепенно движется в этом направлении. Сегодня уже более 25% электроэнергии на Земле, по данным IRENA (Международного агентства по возобновляемым источникам энергии, ВИЭ), производится с помощью альтернативных видов генерации. К ним причисляют малые гидроэлектростанции (мощностью не более 25 МВт), ветровые, солнечные, геотермальные электростанции, биоэнергетические установки, мусороперерабатывающие энергокомплексы, а также энергию морских волн и приливов. Почти три четверти (72%) объема всех новых генерирующих мощностей, которые были введены в мире в эксплуатацию в 2019 году, — это ВИЭ, говорится в материалах агентства. «Символическая отметка по производству электричества с использованием энергии ветра и солнца в 1 тыс. ГВт на нашей планете была пройдена в конце 2018 года, а за прошлый год эта цифра увеличилась еще на 15%» - отмечает эксперт.

Однако, существует целый ряд проблем, связанных с реализацией «зелёного» перехода.

1. Затраты на передачу энергии намного выше, чем у других видов электроэнергии.
2. При передаче электроэнергии на большие расстояния возрастают расходы на обслуживание линий электропередач.
3. Если не будет должного обслуживания, возможны пожары, особенно в сухих, ветреных районах.
4. Потребуются огромные инвестиции в зарядные станции.
5. Прерывистость способствует росту затрат.Распространено мнение, что с перебоями можно справиться путём небольших изменений, такими как ценообразование по времени, «умные» энергосистемы и отключение электроэнергии для некоторых заранее выбранных промышленных потребителей, если для всех не хватает электроэнергии.
6. Стоимость утилизации ветряных турбин, солнечных батарей и накопителей должна быть отражена в смете расходов.
7. Возобновляемые источники не могут напрямую заменить многие устройства и процессы, которыми мы располагаем сегодня.Это может привести к значительному снижению экономической эффективности и более продолжительному переходу на возобновляемые источники.Вероятно, что переход на возобновляемые источники энергии займёт 50 или более лет. В течение этого времени ветер и солнечная энергия будут действовать как дополнения к системе ископаемого топлива, а не заменять её. Это также увеличит расходы.

**Экспертное мнение.**

Е.Г. Гашо, эксперт-консультант Аналитического центра при Правительстве РФ, член общественной палаты Москвы, кандидат технических наук, доцент МЭИ.

«На мой взгляд, научно-техническая мысль Германии, отягощенная жесточайшим климатическим давлением, вынуждена рассматривать надуманные проблемы: срочное закрытие угольных станций и АЭС, наращивание солнечной и ветровой генерации, создание сверхмощных аккумуляторов и др. вместо реальных проблем сбалансированного роста и имплементации растущих мощностей ВИЭ в энергосистему, органической увязки централизованной и распределенной генерации, гибридных систем аккумулирования.

Поэтому наш путь – ни в коем случае не догонять и не копировать «поворот Германии», а видеть свою дорогу, и свои проблемы: повышение энергоэффективности промышленности, надежная энергетика городов и удаленных поселений. И надо научиться увязывать это между собой в системные решения – так, как это сделали наши родители во время и после войны. И тогда победим – так же, как они победили тогда!»

50% — ный вклад возобновляемых источников энергии в мировое производство энергии звучит фальшиво и выполнимо только в том случае, если мировые руководящие органы смогут собраться вместе и провести масштабные энергетические реформы. Однако, это не реально в ближайшей перспективе.

## 2. Перспективы и проблемы развития альтернативных источников энергии в Волгоградской области.

Мы считаем, что Россия не должна оставаться в стороне от «зелёного» перехода. Но подходить к этому вопросу надо очень избирательно. Ведь Россия – огромная по территории страна. На территории нашей страны представлены большинство

климатических условий, которые существуют на планете Земля. Поэтому в каждом российском регионе будут эффективными конкретные виды альтернативной энергетики.

Если говорить о Волгоградской области, то резко континентальный климат диктует здесь свои условия. Исходя из этого, на территории нашего региона развиваются солнечная энергетика и ветрогенерация.

Как сообщало ранее *ИА «ВолгаПромЭксперт»* в Волгоградской области работает 6 солнечных электростанций общей мощностью 120 МВт.С 2018 года в области ввели в эксплуатацию шестую солнечную электростанцию (СЭС). Первую мощностью 10 МВт построили на территории Волгоградского нефтеперерабатывающего предприятия.В 2020 - 2021 году заработали еще четыре солнечные электростанции: "Светлая" и "Лучистая" мощностью по 25 МВт каждая в Светлоярском районе, "Астерион" мощностью 15 МВт - в Палласовском, "Медведица" мощностью 25 МВт - в Даниловском районе.

По итогам последних двух лет регион стал лидером в России по введению установленной мощности солнечных электростанций (СЭС) – 30,2 МВт.Кроме того, в Котовском районе Волгоградской области реализуется проект по строительству двух ветропарков совокупной мощностью 105 МВт. Так, в декабре прошлого года уже началась промышленная эксплуатация Котовской ветряной электростанции (ВЭС) мощностью 88 МВт, которая включает 21 ветроэнергетическую установку. Еще 4 ветряка общей мощностью 17 МВт присоединят к Новоалексеевской ВЭС в четвертом квартале 2022 года.На сегодняшний день «Россети Юг» обслуживают 22 объекта по производству возобновляемых источников энергии (ВИЭ) суммарной мощностью более 1,2 ГВт. В результате строительства ветряных и солнечных электростанций через пять лет общая мощность подключенных объектов «зеленой» генерации организации достигнет 2,9 ГВт.Ожидается, что в 2027 году после реализации новых проектов доля ВИЭ в совокупном объеме производимой в объединенной энергосистеме юга электроэнергии увеличится с текущих 15% до 28%.Данные проекты в числе других 69, отобранных на конкурсной основе, будут осуществляться в рамках новой госпрограммы поддержки «зеленой» энергетики до 2035 года.

Волгоградская область стала одним из первых регионов России, где энергетики предложили владельцам солнечных батарей и ветрогенераторов продавать излишки ресурса. Такая возможность предусмотрена российским законодательством в интересах продвижения возобновляемых источников генерации. Сейчас в Волгоградском регионе работают шесть солнечных станций, они обеспечивают электроэнергией частные домовладения и промпредприятия.

В Волжском тоже разрабатываются проекты по развитию «зелёной» энергетики. Еще 2 августа 2021 года проект «Волжский – 2050» находит поддержку в научной среде города. Так, профессор из волжского филиала НИУ «МЭИ» Максим Иваницкий в настоящее время создаёт чистую экосистему города – проект учёного находится на контроле у главы города Игоря Воронина.

Проект «Волжский – 2050» нацелен на развитие альтернативных источников энергии. В перспективе Волжский должен стать «городом с нулевым внешним энергопотреблением» – источники энергии должны быть возобновляемыми и менее затратными в финансовом плане. Солнечная энергия уже успешно внедряется на коммунальных, промышленных и социальных объектах нашего города – несколько

волжских компаний работают над переработкой ила в топливо для генераторов электроэнергии, прорабатываются и другие идеи.

Научное сообщество Волжского не остаётся в стороне и предлагает свои идеи для достижения стратегических целей развития города. Профессор кафедры энергетики волжского филиала «МЭИ» Максим Иваницкий, создающий чистую экосистему города, так прокомментировал перспективы проекта:

– Развитие города в соответствии с концепцией «Волжский – 2050» с научными и высокотехнологичными разработками НИУ «МЭИ» позволит производить энергию для жителей Волжского с использованием внутреннего промышленного потенциала, а также внедрить новую модель улучшения экологии.

Также в филиале «МЭИ» рассказали, что в ближайшее время будут проведены исследования и разработки в области повышения энергоэффективности и экологичности тепловых процессов на промышленных объектах Волгоградской области и получения новых воспроизводимых видов энергии.

Получается, что совокупная мощность волгоградских СЭС уже способна обеспечить до 50 процентов потребности жителей в электроэнергии. Общие инвестиции, которые были направлены на открытие шести станций, составили 14,5 миллиарда рублей.

Но потребители электроэнергии не разделяют оптимизма по поводу «зелёного» перехода. И называют всё те же проблемы, которые существуют во всём мире. Это и сравнительно более высокая цена для электроэнергии и, как ни странно, экологические проблемы. Ведь приемлемые технологии утилизации отслуживших своё солнечных батарей и деталей ветрогенераторов ещё нет! Играет свою роль и нестабильность солнца и ветра, большая зависимость от погоды. Поэтому для стабильной работы крупных предприятий промышленности всё ещё необходимы традиционные источники энергии!

**Экспертное мнение.**

Алексей Мухин.

По словам эксперта, для развития возобновляемых источников энергии необходимы тяжелая промышленность и металлы. Одним из примеров является производство электромобилей: как говорит Мухин, чтобы выполнить британские планы по развитию рынка транспортас электродвигателями, потребуется увеличить электрогенерацию на 10%, а сделать это можно только за счет угля. «Электромобилизация увеличит спрос на никель, алюминий и железо в 13-14 раз, спрос на литий, графит и прочее сырье, связанное с аккумуляторами в 9-10 раз. В общем, везде и всюду подводные камни и «косяки». «Только отчитываться по этому поводу создатели новой неоколониальной программы не собираются. Их задача – собрать деньги с развивающихся стран, не давая им возможности поучаствовать в собственной судьбе», - говорит Алексей Мухин.

В этом контексте, иронизирует эксперт, интересна новость о том, что в той же Британии в связи с тотальной электромобилизацией, рекордными ценами на газ и падением выработки электричества ветряками возобновляют работу старые законсервированные когда-то угольные ТЭС. Не лучше, по словам Мухина, обстоят дела и с ветряками: их производство далеко от идеала с экологической точки зрения, а вопрос об утилизации ветрогенераторов до сих пор не решен.

**Заключение.**

Итак, отвечая на вопрос, поставленный в гипотезе проекта, можно сказать, что полный переход на альтернативные источники энергии в Волгоградской области на данный момент не возможен. Ведь доля возобновляемых источников энергии составляет только 15% от общего объёма производимой и потребляемой энергии в регионе. Это связано и с уровнем современных технологий производства энергии и с теми проблемами, которые мы выявили в результате нашего исследования.

Однако, это не значит, что надо совсем отказаться от развития и использования альтернативных источников энергии. Поэтому необходимо продолжать реализовывать намеченные планы в этом направлении. Но на данный момент альтернативная энергетика может удовлетворить потребности коммунальной сферы и, возможно, небольших предприятий, а для стабильной работы крупных предприятий области и города Волжского пока невозможно обойтись без традиционных источников энергии.

Список используемых источников.

https://www.volzsky.ru/index.php?wx=16&wx2=59606

1. https://vpravda.ru/obshchestvo/v-volgogradskoy-oblasti-razrabotan-dogovor-zakupki-zelenoy-energii-112035/
2. https://volpromex.ru/proizvodstvo/tyek/volgogradskaya-oblast-ostaetsya-v-liderah-zelenoj-energetiki-juga.html
3. http://volzhsky.ru/vlast/10507-mup-vodokanal-v-volzhskom-odno-iz-teh-predpriyatiy-kotorye-vnedryayut-tehnologii-zelenoy-energetiki.html
4. https://www.volzsky.ru/index.php?wx=16&wx2=59929
5. https://v102.ru/news/99406.html
6. https://volpromex.ru/proizvodstvo/tyek/volgogradskaya-oblast-voshla-v-top-10-liderov-po-vnedreniju-zelenoj-energetiki.html
7. https://rg.ru/2021/08/24/reg-ufo/predpriiatiia-volgogradskoj-oblasti-nachali-perehod-na-zelenuiu-energetiku.html
8. https://volga-kaspiy.ru/industry/v-volzhskom-razvivayut-zelenuyu-energetiku.html/
9. https://plus.rbc.ru/news/5f7227f37a8aa9e8aabd24fc
10. https://ekoin.ru/ekologicheskie-problemy/kak-sekonomit-s-pomoshhyu-alternativnyh-istochnikov-energii.html
11. https://tass.ru/ekonomika/4083895?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru
12. https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/433967/O_nastoyashchem_i_budushchem_termoyadernoy_energetiki
13. https://beelead-com.turbopages.org/beelead.com/s/budushhie-istochniki-energii/
14. https://fb-ru.turbopages.org/fb.ru/s/article/292903/energetika-buduschego-realnost-i-fantazii-alternativnyie-istochniki-energii
15. https://www.mzhsr.ru/news/novosti-otrasli/alternativnaya-energiya-perspektivyi-vnedreniya-biotopliva
16. https://1-engineer.ru/energiya-iz-othodov-energeticheskaya-utilizaciya-othodov/

# ИВАН АНДРЕЕВИЧ СОВИН – ГОРДОСТЬ НАШЕГО КРАЯ

Владимир Вячеславович Наймушин,
Руководитель: Солодковасветлана Сергеевна, преподаватель,
ГБПОУ Суровикинский агропромышленный техникум,
г.Суровикино, Волгоградская область.

Таков закон безжалостной игры-
Не люди умирают, а миры.
Людей мы помним, грешных и земных.
А что мы знали в сущности о них?
Уходят люди. Их не возвратить.
Их тайные миры не возродить.
И каждый раз мне хочется опять
От этой невозвратности кричать!

И.А.Совин

Родился Иван в семье потомственных донских казаков, Савиных. Дед Данил имел свою мельницу крупорушку и маслобойню, поддерживал торговые отношения с Северным Кавказом, нынешними Ростовской , Волгоградской и Саратовской областями. На момент рождения Ивана семья жила в Обливском районе Ростовской области. В годы коллективизации семью дважды выселяли из-за отцовского желания добиться справедливости. В итоге семья лишилась кормильца. Остроту мысли и скептическо-критическое отношение к жизни и людям, он перенял от отца. Рос, тогда еще Савин Иван любознательным, с детства любил наблюдать за изменениями в природе, много читал. Он изучил все книги в библиотеке своего школьного учителя, который и привил ему любовь к биологии. В восемнадцать лет ушел на фронт, сразу же после получения аттестата в школе рабочей молодежи. С первых дней войны он воевал в пехоте, после ранения попал в танкисты, и войну закончил при штабе дивизии. Демобилизовавшись, он вернулся в Суровикино, где и заменил букву «а» в своей фамилии на «о», считая, что она произошла от названия птицы «Совы», стал называться Совиным.

Совин – долгое время был учителем в школе нашего города, преподавал рисование и вел уроки труда. В 70-е годы прошлого столетия был мастером производственного обучения в СПТУ -3, правопреемником которого является наш техникум. Ветеран труда Ермишин А.П. вспоминает: «Каждый раз по окончанию занятий в училище Иван Андреевич брал свой рюкзачок и отправлялся в поход , на степные просторы». Ему запомнился случай, когда из своего похода, Иван Андреевич принес енота. Зайдя в общежитие, он открыл свой рюкзачок, вытащил из него испуганного зверька. Учащиеся обступили его, пытаясь лучше разглядеть зверька. Задавали много вопросов, на которые получали исчерпывающие ответы. В училище его усилиями был открыт музей «Боевой славы», часть экспозиции до сих пор сохранилась в музее ГБПОУ «Суровикинский агропромышленный техникум». Также работал учителем в Суровикинской средней школе №1. Сохранилось фото педагогического коллектива школы, где Иван Андреевич преподавал уроки рисование и труды.

Проходя каждый день сотни километров, открывал удивительные уголки пророды . Им было замечено уникальное место- тюльпановое поле, смог добиться того, чтобы эта территория стала охраняемой. Иван Андреевич является основоположником заказника

«Суровикинского тюльпанового поля». Изначально поле имело 300 га площади, в 50-е годы прошлого столетия – 100 га, в настоящее время осталось всего 30 га. Статус поля менялся –сначала это был Памятник Природы, затем Заказник, а в 2006 году поле приобрело статус особо охраняемой природной территории (ООПТ) регионального значения.

Всю свою жизнь он воспевал красоту степного тюльпана и благодаря ему мы можем наблюдать прекрасные поляны и радоваться глядя на цветущие, весенние цветы.

Накануне своего восьмидесятилетия Иван Андреевич дал интервью, в котором он поделился, что подготовился к своему уходу. Он сам сделал себе памятник в виде трех тюльпанов. Каждый тюльпан имеет определенную окраску : один желтый, другой - красный , третий – белый. Они служат символами богатства духовного мира, нескончаемой энергии, справедливой и сплоченной жизни. Этот памятник отличается от других. На нем есть табличка – история жизни семье Совиных. А еще на памятнике нет даты смерти, Иван Андреевич, хотел, что бы его помнили живым.

22 мая 2003года И.А.Совина не стало.

В 1994 году в местное газете «Заря» появилась рубрика «Времена года», редактор этой рубрики Иван Андреевич. Он собирал и записывал народные приметы и с удовольствием ими делился на страницах газеты, давал краткое описание каждого месяца. Так о мае он писал : «Май- последний месяц весны, его венец. У него много народных прозвищ, поэтических образов: травень, розоцвет, листопук, росенник, пролетень. В этот период земля надевает свой лучший наряд: буйно растут травы, цветут сады, возвращаются на родину перелетные птицы. Уже в первый день мая можно услышать самобытную и звучную песню соловья.» .

Тепло старику в ночи в ноябре на горячей печи. По народным приметам можно определить год будущий. Посмотрите повнимательней на сосенки в зеленом кольце города. Если заметите, что на них уродилось много шишек – это к доброму урожайному году. А вот если осенью снег выпал на гололедицу – жди неурожая.( «Времена года» , за ноябрь).

Правдивость народных примет подтверждалось на протяжении многих веков. Особенно радует, что эти приметы собраны в нашей местности и характерны для природы родного края.

В рубрике помещались стихотворения, посвященные тому или иному времени. Так Алексей Бархатов характеризовал июнь, Иван Бунин- ноябрь, Т.Щепкина – сентябрь и многие другие. Такое разнообразие стихотворного творчества говорить о эрудиции человека составляющего эту рубрику. И,А.Совин много времени посвящал изучению родного края, собирал и систематизировал материалы о природе. Он прошел по тропам нашего района не один километр, при этом он составлял характеристики животного и растительного мира, вел учет численности многих животных.

С 1994 по 1996 года велась рубрика. В ней можно было узнать о приметах, «преданьях старины глубокой». Также рассказывалось о фазах Луны, расположении солнца над горизонтом.

Параллельно с «Временами года» в газете появилась новая замечательная страничка «Экологический вестник».

Понимая необходимость пропаганды знаний о природе родного края, он писал заметки фенолога. Сохранилась статья, в которой он описывает свои наблюдения за деревьями. В статье «Природа и человек», подписанной фенологом И.А. Совиным,

описываются осенние работы на приусадебном участке, даются рекомендации по правильному обращению с органическими удобрениями, описываются сорняки и меры борьбы с ними, даются рекомендации по правильному питанию. Описываются лекарственные растения нашей местности: шиповник , боярышник, калина, правила их сбора и заготовки , с целью получения лекарственного сырья. Так Совин описывает два вида шиповника, произрастающего в нашей местности шиповник - собачий и коричный, он дает описание мест произрастания, дает рекомендации по их использованию и возможности выращивания на приусадебных участках. Познакомил с боярышником кроваво- красным , который является ценным лекарственным сырьем. Рассказал о местах произрастания барбариса. В своих статьях он отмечает исчезновение около двухсот видов трав, произрастающих в нашей местности. Так отмечает исчезновение дикой малины, пиона, валерианы, серпуха, бедренец, ветреница, коронария, икотник и многие другие…

В «Экологическом вестнике» Иван Андреевич дал описание паукам, насекомым, червям, пресмыкающимся, рептилиям, и другим классам животных нашей местности. Заметки на эти темы носят не только ценный биологический материал, но и позволяют соотнести разнообразие животного мира прошлого столетия с настоящим временем.

Иван Андреевич описал семь видов земноводных обитающих в нашей местности: лягушка прудовая и озерная, жабы серая и зеленая, жерлянка желтобрюхая, чесночница обыкновенная. Встречается и описание тритона обыкновенного, обитающего в нашем районе до середины пятидесятых годов прошлого столетия. Следующая группа пресмыкающихся: 5 видов ящериц,9 видов змей, один вид черепах. Благодаря, Ивану Андреевичу, мы узнали об уменьшении и исчезновении полоза серого, который восстановил свою численность в последнее время.

Многие виды животных сохранились только в описании Совина И.А.

В «Вестнике» натуралист не только описывал видовой состав животных и растений , но и разъяснял причины исчезновения тех или иных видов. В своих заметках он давал характеристику экологической обстановки Суровикинского района. В свое время, одной из главных проблем считал, очистку сточных вод, чистку рек и прудов. Эта проблема является актуальной до настоящего времени. Иван Андреевич считал , что необходимо создавать «казачьи левады» - защитные зоны в виде восстановленных пойменных лесов. Большую роль он отводил очищению дна реки от наносной почвы и ила. Он считал, что необходимо сохранять и заботиться о родниках, прудах. Создание прудов позволяет не только сохранять чистой воду в реке, так как их воды использовались для хозяйственных нужд, но и имело природоохранное значение, так как вдоль прудов высаживались вербы для закрепления берегов.

Нас заинтересовали статьи, посвященные почвенным , водным богатствам нашей местности. Так он писал: «Реки Суровикинского района впервые мне пришлось увидеть в 1930 году, когда семья, не по своей воле, переехала в хутор Нижняя Осиновка. Далее он описывает быт хуторян, которые не задумываясь о том, что своими действиями они ухудшают экологическую обстановку прилегающей местности.

В этой рубрике Совин проводит параллель между действиями человека и окружающей его средой, разъясняет, как это отражается на нем. Вопросы, поднимаемые в этой рубрике, актуальны до сих пор. Подражая Генри Лонгфелло он создал цикл стихов , посвященных донскому краю «Песнь природе». В этом цикле он хотел возродить веру в свет, добро, счастье, хотел пробудить любовь к родной природе.

Краски песням подарили
Раннею весной тюльпаны
И адонис, лук гусиный
И брандушки, что похожи
Ранним тихим, влажным утром
На лампадки в темном храме.
И еще цветеньем летом
Трав в степях и диких балках.

В стихах Иван Андреевича встречается большое количество названий растений, животных населяющих донские края. Путешествуя по степным просторам нашей местности, он описал их и сделал большое количество зарисовок.

Существует легенда , что демобилизовавшись из армии в родные края, Иван Андреевич привез с собой саженцы лип. Они были высажены в балке, где они произрастают до сих пор. Это лишь один из эпизодов жизни замечательного садовода. Около своего дома он разбил чудесный сад, где росли разнообразные сорта винограда, груш. Украшали двор пирамидальные тополя, кусты роз, любимые тюльпаны, пионы и другие цветы. Он выписывал саженцы растений из различных питомников и даже из-за границы. Он настолько хорошо знал сорта саженцев, что к нему обращались за консультацией агрономы совхоза «Суровикинский». При этом Иван Андреевич являлся самоучкой, несколько раз он пытался получить высшее образование, но учиться ему было не интересно. Свои знания он передавал своим ученикам, где бы он не работал.

**Литература**


1. Выпуски газеты «Заря» за 1994-1995 годы.
2. Материалы библиотеки ГБПОУ «Суровикинский агропромышленный техникум»


## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИТОНЦИДОВ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ НА МИКЛОФЛОРУ ВОЗДУХА


Аксёнова Виктория Владимировна, Аринина Алина Андреевна,
Григорьева Анастасия Владиславовна, Першин Дмитрий Алексеевич
Руководители: Власова Галина Викторовна, Першина Светлана Васильевна
ГБПОУ «Волгоградский политехнический колледж им. В.И Вернадского»
г. Волгоград.


Большую часть жизни мы проводим в помещении, поэтому очень важно заботиться о его экологическом благополучии. Исследования показывают, что концентрация веществ в воздухе помещений нередко достигает такой степени, что у людей развиваются заболевания верхних дыхательных путей, аллергические состояния. При этом известно, что многие комнатные растения улучшают не только эстетическое оформление помещений, но и их гигиеническое состояние: они увлажняют атмосферу, уничтожают микробы, выделяя фитонциды, поглощают вредные излучения и испарения, которыми заполнены современные помещения. Именно эти свойства комнатных растений особенно важны для **студентов** и **преподавателей,** которые много времени проводят в аудиториях.

Таким образом, изучение влияния фитонцидов комнатных растений на чистоту воздуха в аудиториях и на организм человека является **актуальным и современным.**

**Целью** работы явилось изучение влияния фитонцидов некоторых комнатных растений на микрофлору воздуха.

Для достижения цели работы, были определены следующие **задачи исследования:**

1. Познакомиться по литературным источникам и описать влияние фитонцидов растений на микроорганизмы.

2. Определить объекты исследования - комнатные растения, которые наиболее часто встречаются в аудиториях колледжа.

3. Освоить методику микробиологического анализа воздуха.

4. В лабораторных условиях исследовать влияние фитонцидов различных комнатных растений на чистоту воздуха в помещении.

5. Оценить комнатные растения по способности выделять фитонциды и определить виды комнатных растений, обладающих наибольшей фитонцидной активностью.

Выполнение работы было разбито на несколько **этапов**. Каждый из них имел свою программу действий:

1 этап представлял собой работу с различной литературой, сбор информации по теме исследования.

Мы выяснили, что …

**фитонциды** (от греч. — «растение убивает») — летучие органические вещества растений, обладающие выраженным антимикробным действием и представляющие собой **смесь** различных веществ, среди которых обнаружены: эфирные масла, альдегиды, синильная кислота и д.р.

Доказано, что **способностью выделять фитонциды обладают абсолютно все растения.**

Однако, у разных растений **активность фитонцидов различна**.

Значение фитонцидов огромно:

- многие фитонцидосодержащие растения широко используются при **лечении различных заболеваний;**
- из фитонцидов высших растений в настоящее время **получены антибиотики,** обладающие различной антимикробной активностью, например, из чеснока - аллицин, из шалфея лекарственного – сальвин и т. д.;
- фитонциды **повышают степень ионизации** воздуха;
- **снижают концентрации** некоторых опасных загрязнителей (например, угарного газа на 10 — 30%, сернистого газа на 50 — 70%, оксидов азота на 15— 30%).

В настоящее время проблема фитонцидов выросла в **самостоятельное биологическое учение,** разрабатываемое совместными усилиями ботаников, зоологов, химиков, микробиологов, растениеводов и медиков.

2 этап позволил определить объекты исследования - комнатные растения, которые наиболее часто встречаются в аудиториях колледжа

Для определения видового состава исследуемых растений был проведен анализ аудиторий, в которых проходят занятия группы 1 ТОРДб и получены следующие результаты:

- осмотрено 10 аудиторий, в которых находится 69 растений;
- комнатные растения отсутствуют в 3 учебных кабинетах;
- из 15 видов комнатных растений в аудиториях наиболее часто встречаются сансевьера (11 шт.), хлорофитум (6 шт.), герань (6 шт.), аспарагус (5 шт.), зигокактус (4 шт.), папоротник (3 шт.).

Именно эти виды растений и были использованы в качестве объектов исследования.

3 этап – исследование по теме.

Для проведения лабораторных исследований были использованы следующие методы:

1. М**етод Р.Коха**, позволяющий сделать анализ воздуха и определить степень его загрязненности

2. **Методика Фёдоровой А. И**., позволяющая оценить виды комнатных растений, обладающих наибольшей фитонцидной активностью.

Для проведения эксперимента

- подготовили микробиологическую посуду, руководствуясь правилами стерилизации;
- приготовили питательную среду (питательный агар для культивирования широкого спектра микроорганизмов) согласно рецептуре;
- посеяли и вырастили микроорганизмы;
- провели подсчет колоний.

4 этап предполагал обработку полученных результатов:

- оценку состояния воздуха в аудиториях,
- определение видов комнатных растений, обладающих наибольшей фитонцидной активностью и анализ полученных данных.

На основании эксперимента получили **результаты,** которые приведены в таблице «Результаты исследования влияния фитонцидов комнатных растений на микрофлору воздуха».

Представим вашему вниманию более подробные результаты исследования, например,:

- **Анализ воздуха в аудитории №64** был контрольным, без влияния фитонцидов растений, и показал, что в 1м$^3$ воздуха количество микроорганизмов составляет 5724, что соответствует оценке **«удовлетворительно»**.
- **хлорофитум хохлатый**. Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 2004, это соответствует оценке воздуха «очень хорошо», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 65%,
- **аспарагус перистый**. Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 4579, это соответствует оценке воздуха «удовлетворительно», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 20%,
- **герань зональная**. Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 1431, это соответствует оценке воздуха «очень хорошо», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 75%.
- **папоротник.** Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 4235, это соответствует оценке воздуха «хорошо», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 26%.
- **сансевьера**. Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 4121, это соответствует оценке воздуха «хорошо», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 28%.
- **зигокактус**. Анализ воздуха, обработанного фитонцидами данного растения, показал, что количество микроорганизмов в1м$^3$ воздуха составляет 4808, это

соответствует оценке воздуха «удовлетворительно», а снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 16%.

На основании полученных результатов сделали следующие

**выводы:**

- анализ воздуха в аудитории №64 был контрольным, без влияния фитонцидов растений, и показал, что в 1м$^3$ воздуха количество микроорганизмов составляет 5724, что соответствует оценке **«удовлетворительно»**;
- **все** исследуемые комнатные **растения обладают антибиотическим действием** на микроорганизмы;
- число микроорганизмов в исследуемом воздухе значительно **снизилось** под влиянием фитонцидов комнатных растений;

наибольшей фитонцидной активностью обладают такие комнатные растения, как **хлорофитум** (снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 65% - фото 1) **и герань** (снижение количества микроорганизмов после влияния фитонцидов составляет 75% - фото 2)**.**

В ходе исследовательской работы были выработаны **рекомендации:**

✓ используйте комнатные растения для озеленения аудиторий и жилых помещений, т.к. выделяемые ими летучие вещества (фитонциды) оказывают положительное влияние на экологическую обстановку помещений;

✓ подходите грамотно к определению количества растений в интерьере, не ограничиваясь одним цветком, так как одно маленькое растение не даст необходимый результат, а чрезмерное количество комнатных растений даст отрицательный эффект (идеальный вариант — 4-6 горшков, в зависимости от размеров помещения);

✓ в аудиториях или жилых помещениях стремитесь к созданию гармоничных интерьерных композиций из комнатных растений, учитывая, что:

- крупные растения следует помещать в просторные комнаты, маленькие горшочки на маленькие подоконники;
- эффектное растение лучше смотрится особняком, невзрачные следует располагать группами;
- маленькие растения теряются на фоне обоев с крупным рисунком;
- растения с ярко окрашенными пестрыми листьями лучше использовать как одиночные;
- ампельные растения лучше выращивать в композициях с другими растениями в подвесных корзинках или на высоких столиках;
- для большинства растений хорошим фоном является простая стена любого пастельного цвета;
- пестролистные растения и бледные цветы лучше смотрятся на темном фоне.

Если Вас заинтересовала тема нашего исследования, и Вы хотели бы украсить свой кабинет комнатными растениями с высокой фитонцидной активностью, мы можем предложить Вам готовые экземпляры.

## КОМБИНИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ

Белова И.Д., Дерик А.Ф., Лысенко Е.И., Ягупов П.П.
Научный руководитель: доцент, к.м.н. Ягупова В.Т.
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

г. Волгоград

**Введение:** Статья посвящена изучению анатомической и функциональной взаимосвязи зубочелюстной системы и опорно-двигательного аппарата, также представлены данные исследований в ходе которых было выявлено, что при патологиях, возникающих в опорно-двигательном аппарате происходят изменения в зубочелюстной системе и наоборот. Доказана нуждаемость пациентов с зубочелюстными аномалиями в остеопатической коррекции.

**Ключевые слова: ортодонтия, остеопатия, зубочелюстные аномалии, патология опорно-двигательного аппарата, междисциплинарный подход.**

Цель исследования**:** Оценить эффективность и результаты комплексного междисциплинарного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями врачом-ортодонтом и врачом-остеопатом и внедрение в дальнейшем алгоритма комплексного лечения.

**Основная часть:**Одной из главных задач ортодонтии является профилактика и лечение зубочелюстных аномалий и деформаций. В настоящее время распространенность зубочелюстных аномалий у детей и подростков достаточно высока – по данным отечественных и зарубежных авторов она варьирует от 50% до 80%, и занимает второе место среди стоматологических заболеваний после кариеса. Среди этиологических факторов выделяют: наследственный фактор, вредные привычки, миофункциональные нарушения, влияние сопутствующих стоматологических и общесоматических заболеваний, в том числе и нарушения опорно-двигательного аппарата [5]. Еще в начале XX века проблема взаимосвязи нарушений опорно-двигательного аппарата с зубочелюстными аномалиями привлекала внимание исследователей. Пьер Робер отметил, что дети с искривлением осанки и Х-образными ногами также имеют в анамнезе дистальную окклюзию (II класс, 1 подкласс) и парафункции языка. Впоследствии с развитием ортодонтии данные, подтверждающие, что зубочелюстная система является неотъемлемой частью опорно-двигательного аппарата неоднократно подтверждались и накапливались знания о их функциональнойвзаимосвязи. Поэтому при профилактике и лечениизубочелюстных аномалий необходим комплексный подход, включающий в себя выявление и лечение патологий опорно-двигательного аппарата. Для выполнения данной задачи нужнопривлекать врачей других специальностей, в данном случае врачей остеопатов. В связи с этим назрела необходимость создания протокола междисциплинарного комплексного лечения зубочелюстных аномалий, в котором принимают участие врач-ортодонт и врач-остеопат [1,5,8,11].

Зубочелюстная система и ВНЧС образуют единый комплекс с позвоночником, поэтому нарушения в одном отделе провоцируют компенсаторные изменения в других отделах опорно-двигательного аппарата. В экспериментальных и клинических исследованиях была выявлена взаимосвязь шейного отдела позвоночника с положением головы по отношению к телу и окклюзией[5]. В 2005 году доктор D'Attilio с группой соавторов провел эксперимент на крысах с целью выявления прямой зависимости состояния опорно-двигательного аппарата от окклюзии. Исследователи пришли к выводу, чтонарушения окклюзии приводят к ротации первого шейного позвонка, в ответ на это происходит искривление позвоночника [14]. По мнению Е.Н. Янова, И.А. Аптекаря, С.В. Новосельцева положение затылочной и клиновидной костейтакже

оказывает влияние на шейный отдел позвоночника, и наоборот, особенно если учитывать тонус мышц шеи, например грудино-ключично-сосцевидных, приводящих к передней флексии и изменению прикуса. Поэтому авторы сделали заключение, что главным суставом является сфенобазилярный синхондроз-сочленение, соединяющее клиновидную и затылочную кости.Сфенобазилярный синхондроз обеспечивает связь с основанием черепа, она неподвижна, является точкой отсчета и центром системы окклюзии. Вектор сил от зубов направляется к симфизу и при увеличении этой силы приводит к нарушению функции сфенобазилярного синхондроза, это в свою очередь ведет к изменению положения шейных позвонков. Выявленная взаимосвязь состояния шейного отдела позвоночника, положения головы по отношению к телу и окклюзии подчеркивает важность комплексного подхода к диагностике и лечению зубочелюстных аномалий,поэтому ортодонтическое лечение без остеопатического сопровождения не даст эффективных результатов [7,8,13,15].

Остеопатия позволяет определять патологические изменения в опорно-двигательном аппарате, а действия врача-остеопата направлены на коррекцию морфофункциональных изменений. Одним из главных понятий остеопатии является краниосакральная система, которая включает мозговые оболочки и места их прикрепления, мембраны, выстилающие мозговой канал (твердая мозговая оболочка), кости черепа и его швы, позвоночник. Мышцы головы и шеи анатомически и функционально объединены и работают совместно с другими миофасциальными системами, они также влияют на опорно-двигательный аппарат и являются предметом изучения остеопатии. Мышцы языка и мышцы, расположенные над подъязычной костью, рассматриваются с точки зрения поддержания равновесия нижней челюсти и подъязычной кости и обеспечения вертикального положения верхней челюсти. При изменениях опорно-двигательного аппарата происходит патологическое напряжение оболочек, препятствующее нормальному физиологическому движению. Нарушения осанки изменяют нормальную функцию всех костей скелета вплоть до компрессии черепа и, как следствие, возникают аномалии окклюзии. Также наблюдается и обратная зависимость [4,12,13,15]. В начале XX в. Уильям Гарнер Сатерленд сформулировал краниальную концепцию, согласно которой кости черепа имеют микроподвижность. Микроподвижность костей и мембран черепа имеет свой ритм, силу и амплитуду. Сатерленд благодаря клиническим экспериментам пришел к выводу, что внутри черепа существует медленный ритмический импульс, который связан с вполне ощутимым краниосакральным движением. Это движение можно пропальпировать в любой точке краниосакральной системы, более всего они ощущаются в колебаниях крестца и костей черепа. Ритм, фазы, частота и амплитуда движений передаются через фасциальные оболочки. Это заставляет организм как бы вдыхать и выдыхать в краниальном ритме [13].

Движения, происходящие в сфенобазилярном симфизе и крестцово- подвздошном сочленении и состоит из двух фаз – сгибания и разгибания. Во время сгибания основание затылочной кости, тело клиновидной кости и основание крестца движутся цефалически. Во время разгибания происходит обратное движение - основание затылочной кости, тело клиновидной кости основание крестца движутся каудально. В итоге, происходит передача дисфункции таза по восходящей - в челюстно-лицевую область, по нисходящей – в суставы костей голени и стопы. Поэтому, врач-остеопатпри общем осмотре пациента

спостурологическими нарушениями, отводит важную роль окклюзии пациента и предшествующему стоматологическому лечению[2,7].

В настоящее время существует ряд теорий, отражающих зависимость положения и соотношенияантропометрических параметров черепа, прежде всего зубочелюстной системы, с параметрами опорно-двигательного аппарата, а также с постуральным равновесием человека[2,7].Определяющими данной зависимости являются основы биомеханики тела, в частности, концепция мышечных цепочек. В заключении многие авторы пришли к выводу, что аномалии в зубочелюстной системе влияют на характер и степень выраженности патологий опорно-двигательного аппарата, и наоборот. Так, например, Червоток А.Е. в своих исследованиях подтвердил данную взаимозависимость, указав, что помимо нарушений в этих системах происходит и снижение показателей мозгового кровообращения. Перова Е.Г. определила, что уровень встречаемости дистальной окклюзии увеличивается при повышении степени тяжести дисфункций опорно-двигательного аппарата (от нарушений осанки к сколиозу III–IV степени тяжести). Значимость взаимозависимости зубочелюстных аномалий и постуральных нарушений, как и разработка способов их комплексного лечения подчеркивают и ортодонтыТ.С. Персин, Ф.Я. Хорошилкина [7].

Остеопатические манипуляции позволяют восстановить генетическую память о правильном функционировании мышечных волокон. Мышцы посредством сухожилий прикрепляются к надкостнице. В результате продолжительного спазма и повреждений мышечное волокно тянет на себя кость, вызывая ее деформацию и ротацию. ВНЧС и жевательная мускулатура являются одним из датчиков постуральной системы, изменения в этой системе приводят к патологии опорно-двигательного аппарата. Выявлено, что при проведении лечебно-профилактических мероприятий в отношении патологий опорно-двигательного аппарата, степень тяжести зубочелюстных аномалий уменьшается. Ортодонтическое лечение без привлечения к работе врача-остеопата способствует возникновению рецидивов. Только комплексное лечение позволит добиться стойкого и профессионально грамотного результата[6,14].

Л. Н. Байрамова, Г. Г. Закирова, Н. В. Текутьева к выводу, что средняя и малая эффективность лечения у детей связана с нежеланием ребенка носить аппарат из-за возникающего напряжения в мышечной системе ротовой полости, головных болей, дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. Остеопатическая коррекциясокращает сроки леченияпациентов с аномалиями зубочелюстной системы, способствует лучшей адаптации к различным ортодонтическим аппаратам, позволяет определить причину сопутствующих патологий (головная боль, мышечные боли, дисфункция височно-нижнечелюстного сустава) и вылечить такие состояния [3,9]. Постников М.А., Малкина В.Д. наблюдали улучшение лицевых признаков и осанки у 97% детей, которым проводилось комплексное лечение. В группе, где проводилось только ортодонтическое лечение положительная динамика наблюдалась у 82% детей, но параметр симметрии лица не дал значимых результатов [12]. Авторы рекомендуют применение остеопатических методов лечения на этапах подготовки к ортодонтическому лечению и в период сопровождения как метод комплексного лечения у пациентов разных возрастных групп, то есть подходить к лечению зубочелюстных аномалий с точки зрения «глобальности» [10,12].

**Заключение:** В настоящее время внедрение междисциплинарного комплексного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями является актуальной задачей как для

стоматологии, так и для остеопатии. В результате анализа научных исследований был сделан вывод, что зубочелюстная система и опорно-двигательный аппарат взаимосвязаны анатомически и функционально, поэтому необходимо обязательное остеопатическое сопровождение пациентов в период подготовки и в процессе ортодонтического лечения. Только в этом случае можно добиться эффективного результата, минимизировать и устранить осложнения и рецидивы лечения.

**Список литературы:**


1. Байрамова Л. Н., Белоусова М.В. Междисциплинарное взаимодействие в организации помощи детям с речевыми и зубочелюстными нарушениями // Российский остеопатический журнал. – 2017. - №1-2(36-37). – С. 31-36.
2. Байрамова, Л.Н. Сравнительная характеристика мезиального и дистального прикуса / Л.Н. Байрамова, Н.В. Текутьева, Г.Г. Закирова // Российский остеопатический журнал. – 2016. – № 1-2(28-29). – С. 114–120.
3. Байрамова Л. Н., Закирова Г. Г., Текутьева Н. В. Остеопатическое сопровождение пациентов с аномалиями зубочелюстной системы // Российский остеопатический журнал. – 2015. - №1-2(28-29). – С. 86-94.
4. Бандура Е.А., Кочетова М.С. Взаимосвязь остеопатии и ортодонтии при нарушении окклюзии // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. - № 1.
5. Беляков С. А. Особенности лечебно-профилактических мероприятий зубочелюстных аномалий и прогнозирования их результатов у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. канд. … мед. наук. Пермь. 2017. 22 с.
6. БеляковС.А., Косюга С.Ю.,БогомоловаЕ.С., БухнинА.В.Изучение взаимосвязи нарушений опорно-двигательного аппарата с патологиями прикуса у детей // Стоматологиядля всех. – 2016. - №4. – С. 53-55.
7. Бурлачева Е.В., Венатовская Н.В. Междисциплинарный подход стоматолога и остеопата в лечении краниомандибулярных расстройств // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2017. - №9. – С. 1430-1433.
8. ГазизуллинаО. Р., Ярулина З. И.Междисциплинарная диагностика в практике врача-ортодонта на клиническом примере // DENTAL MAGAZINE. – 2016. - №2. – С. 50-55.
9. Ермак Т. Г // Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2016 : сб. тез. докл. LXX Междунар. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых / Белорус. гос. мед. ун-т ; под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. - Минск : БГМУ, 2016. - С. 867.
10. Илюхина Ю. К., Текутьева Н. В. Оценка эффективности остеопатического лечения детей младшего школьного возраста с мезиальным прикусом // Российский остеопатический журнал. – 2015. - №1-2(28-29). – С. 121-126.
11. Косюга С.Ю., Лазарев В.Н., Аргутина А.С. К вопросу взаимообусловленности соматических заболеваний и зубочелюстных аномалий у детей // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С.
12. Постников М.А., Малкина В.Д. Применение функционально-действующих аппаратов у детей в период сменного прикуса в сочетании с остеопатическим лечением // Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты. – 2017. – С. 219-220.
13. ПостниковМ. А., ТрунинД. А., МалкинаВ. Д., ПанкратоваН. В., КлочковФ. Г., С. Poştaru. Остеопатическая коррекция в комплексном лечении пациентов с

зубочелюстно-лицевыми аномалиями //Российский остеопатический журнал. – 2018. - №1-2(40-41). –С. 91-99.

14. Ронкин К.З, Усманова Ш.Ш. Совместное лечение стоматологического пациента врачом-стоматологом и остеопатом // DentalMarket. 2012. №1. С.61-63.

15. Янова Е.Н., АптекарьИ.А., НовосельцевС.В.Разработка «Протоколапервичного приемаврача-остеопатав стоматологии» и «Дополнительногопротоколаспецифическогообследованиязубочелюстной системы» для врачей-остеопатов // Мануальная терапия. – 2015. - №2(58). – С. 88-95.

## ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ АППАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ.

В.Ю. Бутенко, Н.В. Прокопенко, Ягупов П.П.
Научный руководитель: доцент, к.м.н. Ягупова В.Т.
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»
г. Волгоград

**Введение:** Неправильное положение челюстей, предпосылки к которому формируются еще на ранних стадиях развития человека, может стать причиной для появления проблем в зубочелюстной системе. Неправильное соотношение верхней и нижней челюстей нарушает эстетику улыбки, способствует возникновению речевых дефектов и доставляет пациенту психологический дискомфорт. Значительное место среди всех аномалий занимает дистальный прикус, который составляет в среднем 12,5–30,5 % от числа аномалий прикуса. Многообразие этиологических факторов дистального прикуса, продолжительность и трудности ортодонтического лечения делают актуальным и необходимым дальнейшее изучение вопросов о способах лечения данной патологии. [1]. В связи с большим количеством вариантов аппаратов функционального действия, иногда, становится нелегко сделать правильный выбор. Одними из часто используемых функциональных аппаратов для лечения дистальной окклюзии в практике врача-ортодонта являются: Твин-блок Кларка и моноблок Андрезена-Гойпля. Данные ортодонтические аппараты изменяют состояние мышечного комплекса челюстно-лицевой области, нормализуют функционирование стоматогнатической системы. [7]

**Основная часть.** Цель исследования: Провести сравнительный анализ аппаратов функционального действия для лечения дистальной окклюзии.

Материалы и методы исследования: Нами было обследовано 32 пациента, у которых выявлен II скелетный класс (дистальная окклюзия). Из них 18 человек - пациенты, находящиеся на ортодонтическом лечении с применением аппарата «Твин-блок Кларка». И 14 человек - пациенты, находящиеся на ортодонтическом лечении с применением аппарата «моноблок Андрезена-Гойпля». Возрастная категория пациентов от 9 до14 лет. Для проведения сравнительного анализа и выявления отличительных особенностей аппаратов были применены следующие параметры: 1. Комфортность для пациента; 2. Нарушение звукопроизношения; 3. Возможность приёма пищи.

Результаты и обсуждение. При рассмотрении параметра «комфортность для пациента» 11 пациентов (60%) с аппаратом «Твин-блок Кларка» отмечали минимальный дискомфорт. А 7 пациентов (40%) при ношении этого же аппарата - отмечали

дискомфорт и жаловались на неудобство от нового положения нижней челюсти. 11 пациентов (80%) при ношении этого же аппарата отмечали минимальный дискомфорт и не отмечали никаких жалоб. 3 пациентов (20%) с аппаратом «Моноблок Андрезена-Гойпля» отмечали дискомфорт. При рассмотрении параметра «нарушение звукопроизношение» 12 пациентов (65%) с аппаратом «Твин-блок Кларка» не жаловались на нарушение речи. А 6 пациентов (35%) отмечали нарушение звукопроизношения. 1 пациент (5%) с аппаратом «моноблок Андрезена-Гойпля» не жаловались на нарушение речи. А 13 пациентов (95%) при ношении этого же аппарата отмечали нарушение звукопроизношения. При рассмотрении параметра «возможность приёма пищи» 13 пациентов (70%) с аппаратом «Твин-блок Кларка» не имели трудностей при приёме пищи с аппаратом в полости рта. А 5 пациентов (30%) при использовании этого же аппарата отмечали невозможность приёма пищи с аппаратом в полости рта. При использовании аппарата «Моноблок Андрезена-Гойпля» все 14 пациентов (100%) отметили невозможность приёма пищи с аппаратом в полости рта.

**Заключение.** В результате проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что аппарат Твин-блок для лечения дистальной окклюзии, имеет больше положительных характеристик, чем моноблок Андрезена-Гойпля.

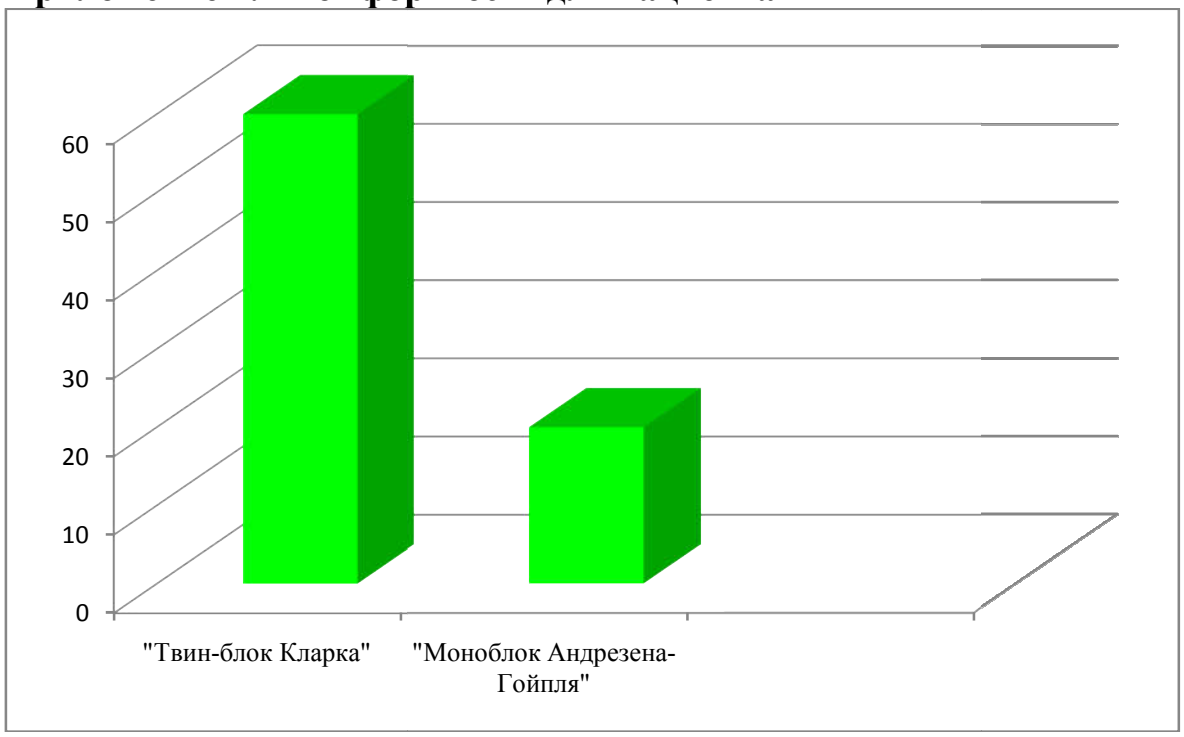
«Твин-блок Кларка» - обладает минимальным периодом физиологического и психологического привыкания, при котором функциональность языка, щек и губ сохранятся в полном объеме. Возможно использование «Твин-блока» постоянно, не снимая в процессе принятия пищи. Травматизация элементами аппарата мягких тканей полости рта отсутствует, дискомфортных ощущений пациенту не предоставляет.

«Моноблок Андрезена-Гойпля» - обладает длительным периодом физиологического и психологического привыкания. Происходит нарушение звукообразования. Невозможность общения во время лечения делает предпочтительным ночное использование аппарата. Приём пищи с аппаратом в полости рта невозможен. Имеются в конструкции более объемные металлические элементы, что может сказываться на травматизации мягких тканей и дискомфортных ощущениях пациента.

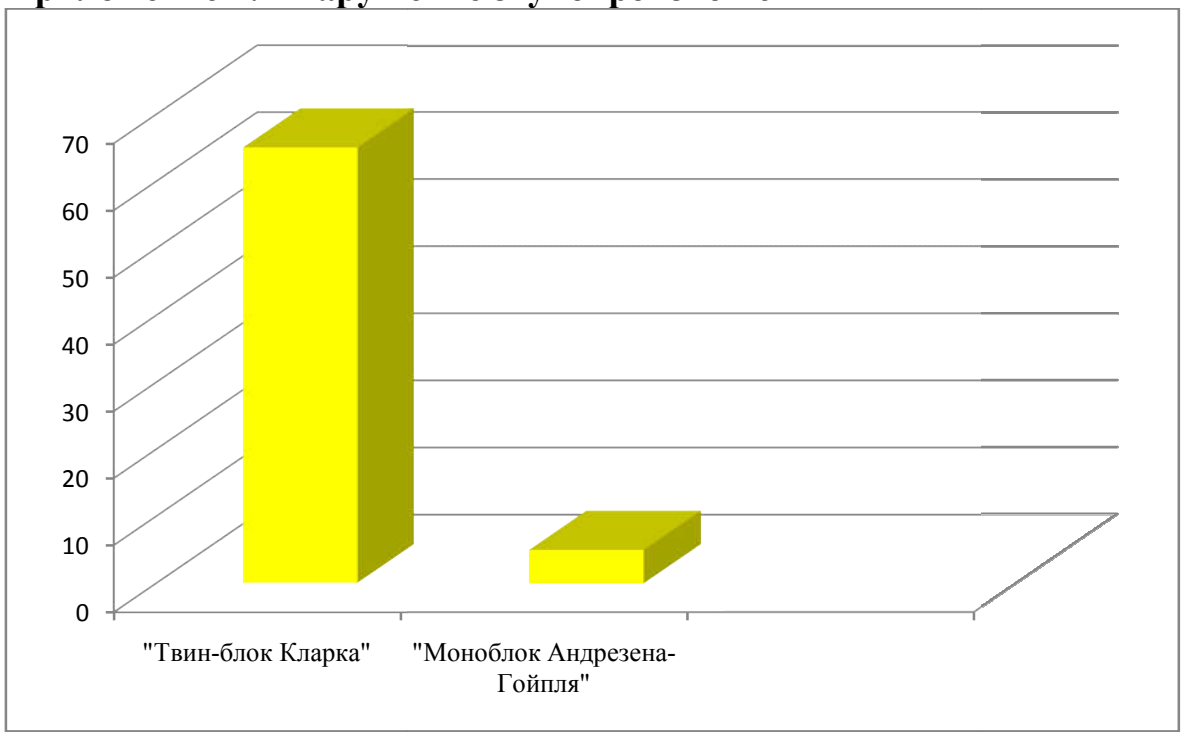
**Список литературы:**

1. Вологина М.В., Фурсик Д.И., Бавлакова В.В., Литвинова А.А. Определение формы дистальной окклюзии зубных рядов методом сравнительного анализа параметров кранио-фасциального комплекса// Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2017. №4 (64). С. 112-114.
2. Головко Н.В. «Ортодонтические аппараты» // Учебное пособие, 2002.
3. Исааксон К.Г. И85 Съемные ортодонтические аппараты / К.Г.Исааксон, Дж.Д.Мюр, Р.Т.Рид ; пер. с англ. – М. : МЕДпресс-информ, 2012.
4. Кларк У.Дж. «Ортодонтическое лечение парными блоками»; пер. с англ. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 384 с.
5. Персин Л.С. «Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий» // Издательство ГЭОТАР-Медиа, Год издания 2016-С.100-103.
6. Хорошилкина Ф.Я. Ортодонтия.Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфологические нарушения в челюстно-лицевой области и их комплексное лечение/ Ф.Я. Хорошилкина.- М.: Медицинское информационное агенство, 2006.- 150 с.
7. Электронный ресурс: https://cyberleninka.ru/article/n/distalnyy-prikus-diagnostika-i-kompleksnoe-ortodontichesko-hirurgicheskoe-lechenie

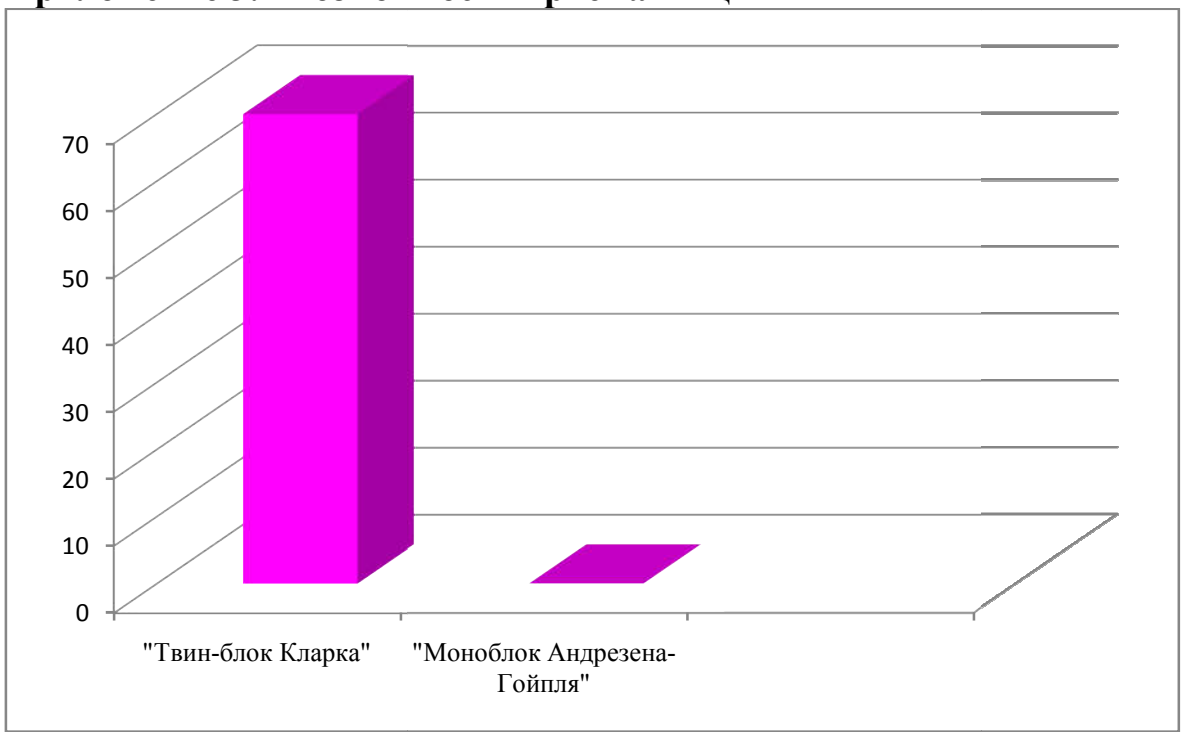
**Приложение 1: «Комфортность для пациента»**




**Приложение 2: «Нарушение звукопроизношения»**



**Приложение 3: «Возможность приёма пищи»**




## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МЯСНЫХ РУБЛЕНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Башпенова Александра Руслановна, Чепига Дарья Андреевна,
Научный руководитель: Братик Надежда Владимировна,
мастер производственного обучения/преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

Актуальность выбранной темы состоит в том, что полуфабрикаты из рубленного мяса пользуются заслуженным признанием потребителей и с каждым годом занимают все более прочное место в пищевом рационе населения, а также в меню предприятий питания.

Целью исследования является разработка полуфабрикатов из мясной рубленой массы и обоснование их использования в меню предприятий питания.

Задачи исследования:

1. Изучить историю появления и особенности приготовления натуральной мясной рубленой массы.
2. Проанализировать пищевую и биологическую ценность мясного сырья для производства рубленых полуфабрикатов.
3. Исследовать технологию приготовления мясных полуфабрикатов из рубленой массы
4. Проанализировать полученный результат и сделать выводы.

Объект исследования: Мясные полуфабрикаты: бифштекс натуральный рубленый, шницель натуральный рубленый.

Методы исследования: поисковый, анализ, сравнение, рассчетный, синтез (обобщение).

1 История, особенности приготовления натуральной мясной рубленой массы

Традиция мелко крошить мясо имеет особое значение и древние корни. Зародилась эта традиция в Центральной Азии и прижилась на Кавказе и Ближнем Востоке ещё в X веке. В тех странах, где блюда из рубленого мяса были распространены, было развитое скотоводство и существовали кочевые племена, которые готовили мясо на открытом огне. Приготовление блюд из измельченного мяса считалось знаком уважения к пожилым людям, так как им трудно разжёвывать крупные куски.

Как же раньше люди измельчали мясо, ведь мясорубка появилась спустя много-много лет? Учёные выдвигают версию, что первобытные люди сперва тщательно пережёвывали мясо, добавляли травы, делали подобие котлеты, а потом уже нанизывали на обычные палки и обжаривали на костре.

В кочевых племенах занимались этим в основном женщины, которые для этого применяли специальный изогнутый полукругом ножик с двумя ручками.

2 Анализ пищевой и биологической ценности мясного сырья для производства рубленых полуфабрикатов

Мясо занимает одно из самых важных мест в питании. Пищевая ценность этого полезного продукта определяется тем, что он является носителем полноценного животного белка, жиров, витаминов, минеральных веществ и воды. Мясо – источник полноценных белков, из которых, как известно, строятся мышцы человека и кровь, нервные волокна и мозговое вещество.

Для приготовления рубленой натуральной массы в основном используют говядину (телятину), свинину и баранину.

Мы составили сравнительную таблицу пищевой ценности мяса разных видов, используемого для приготовления рубленой массы (таблица 1).

Таблица 1 Химический состав мяса животных разных видов

| Мясо | Упитанность | Содержание, % | | | Ккал на 100 г |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Жир | Белок | Вода | |
| Говядина | тощая | 3,8 | 21,0 | 74,5 | 125 |
| | средняя | 10,5 | 20,0 | 68,5 | 184 |
| | высшая | 18,3 | 19,2 | 61,6 | 258 |
| Баранина | тощая | 7,0 | 20,8 | 71,7 | 154 |
| | средняя | 15,8 | 18,2 | 65,4 | 226 |
| | высшая | 23,7 | 15,7 | 60,3 | 291 |
| Свинина | тощая | 17,5 | 19,0 | 68,5 | 245 |
| | средняя | 27,8 | 17,0 | 55,3 | 318 |
| | высшая | 49,3 | 11,7 | 39,0 | 491 |

Из таблицы видно, что химический состав тканей в мясе зависит от его вида. Достаточно большое значение имеет также порода скота от разных пород можно получить мясо различного качества и пищевой ценности. Это обусловлено разницей в соотношении разных видов тканей.

3 Исследование технологии приготовления мясных полуфабрикатов из рубленой массы

3.1. Разработка технологической карты на полуфабрикаты из мясной рубленой массы

Изготовление продукции общественного питания осуществляют в соответствии с

технологическими документами, содержащими требования к технологии производства.

Для приготовления полуфабрикатов бифштекс натуральный рубленый и шницель натуральный рубленый мы разработали Технологические карты, которые, согласно ГОСТ 31987-2012, содержат рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия). В рецептуре указывают нормы расхода продуктов брутто и нетто на одну или более порций, или на один или более кг, выход (массу нетто) полуфабрикатов, сроки реализации и хранения, показатели качества.

Шпик измельчают на мясорубке вместе с мясом или нарезают в виде мелких кубиков и смешивают с измельченным фаршем. Массу с добавлением воды и специй вымешивают и формуют из нее натуральные рубленые полуфабрикаты: бифштекс натуральный, филе рубленое, котлеты натуральные, шницель натуральный рубленый, ромштекс рубленый, фрикадельки и люля – кебаб.

3.2 Проработка рецептуры до уровня изготовления полуфабрикатов

Подготовку сырья мы проводили в соответствии с рекомендациями ГОСТ 32951-2014 Полуфабрикаты мясные и мясо содержащие, и с рекомендациями Сборника технологических нормативов для предприятий общественного питания. Мясное сырье по показателям безопасности должно соответствовать требованиям, установленным нормативными правовыми актами, действующими на территории России.

Качество мяса определили органолептическим методом по состоянию поверхности, цвету, консистенции, запаху, состоянию жира, сухожилий.Для приготовления бифштекса рубленого мы использовали говядину 2 сорта – мякоть шеи, пашину и обрезки.Далее мы порционировали массу и приготовили полуфабрикаты бифштекс натуральный рубленый и шницель натуральный рубленый.

Затем мы произвели экономический расчёт на 20 штук полуфабрикатов из рубленой массы каждого вида.

Для сравнения произвели экономический расчёт тех же полуфабрикатов, но приготовленных из натурального мяса.

3 Анализ полученного результата

Мы провели органолептическую оценку качества приготовленных полуфабрикатов.

Затем мы проанализировали затраты на рубленые полуфабрикаты и сравнили их с затратами на натуральные мясные полуфабрикаты. Выяснилось, что экономия денежных средств при приготовлении полуфабрикатов из натуральной рубленой массы составила 1334 рубля 34 копейки.

Вывод

В ходе проведенного исследования мы определили, что мясо - продукт необходимый для полноценной жизнедеятельности организма человека.Нам стало понятно, что использование мяса более низкой категории существенно снижает затраты на производство продукции, что позволяет обеспечить полноценное питание разным категориям потребителей, с разным уровнем доходов.

В итоге можно отметить, что использование рубленой массы на предприятиях питания позволяет:

- рационально использовать мясо второй категории;
- существенно расширить ассортимент мясной продукции;

- смягчить консистенцию блюд, что немаловажно для людей с заболеваниями пищеварительной системы, а также для детей и пожилых людей;

- ускорить время приготовления мясных блюд.

Наша разработка может быть использована в дальнейшем на уроках МДК 01.02 и на занятиях учебной практики УП.01.01 по выполнению процессов приготовления, подготовки к реализации кулинарных полуфабрикатов.

Список литературы

1. ГОСТ 30390-2013 «Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению»

2. ГОСТ 31986-2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания»

3. ГОСТ 31987-2012 «Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию»

4. П. Матюхина. Товароведение пищевых продуктов Издательский центр «Академия», 2017.

5. https://www.kp.ru/putevoditel/eda/myaso/

6. https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=720195&#text

7. https://bank.nauchniestati.ru/primery/kursovaya-rabota-na-temu-kulinariya-iz-rublenogo-myasa-imwp/

8.https://vse-ychebniki.ru/tehnologija-prigotovlenija-pishhi-uchebnik/semicheva-g-p-prigotovlenie-i-oformlenie-xolodnyx-blyud-i-zakusok/

9. https://eee-science.ru/item-work/2021-3238/

## ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Дурина Дарья Анатольевна
АрдюковаАнастасия Сергеевна
Руководители: Панова Н.В. Корчагина Н.А., преподаватели
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
Г. Волжский Волгоградской области

При современном уровне развития науки и техники человеческое общество является огромным потребителем природных ресурсов: не только полезных ископаемых, но и живой природы. Кроме того, оно использует природные ландшафты для рекреационных и эстетических целей. Поэтому сохранение и бережное отношение к природе становится задачей номер один для всех стран, особенно для России, обладающей поистине колоссальными природными богатствами.

Целью данной работы было изучение категорий существующих на территории Российской Федерации и в частности Волгоградской области особо охраняемых природных территорий, особенностей охранного режима, рассмотрение отдельно взятых

заповедников, национальных и природных парков, заказников, памятников природы, ботанических садов и дендрологических парков,

Для достижения постижения поставленной цели в работе были решены следующие задачи:

1. Изучение федерального закона РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 года
2. Ознакомление с историей и целями создания каждой категории ООПТ РФ
3. Рассмотрение физико-географических и юридических вопросов каждой категории ООПТ РФ на конкретных примерах.
4. Изучение и анализ состояния особо охраняемых природных территорий Волгоградской области

Категории ООПТ

Согласно закону РФ «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 года особо охраняемыми природными территориями называются участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. В законе указываются следующие категории ООПТ:

а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;

б) национальные парки;

в) природные парки;

г) государственные природные заказники;

д) памятники природы;

е) дендрологические парки и ботанические сады;

На территории Волгоградской области находятся:

1. Природные парки;
2. Природные памятники;
3. Дендрологический парк и ботанические сады.

1. Природные парки.

Природные парки являются природоохранными рекреационными учреждениями, находящимися в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях (статья 18 раздел VI N 33-ФЗ). Главное юридическое отличие природных парков от национальных парков заключается в их подчинении: они не относятся к объектам федеральной собственности, а находятся в ведении субъектов Российской Федерации.

Природные парки волгоградской области

На территории Волгоградской области созданы 7 природных парков, каждый из которых по-своему уникален. Это и "легкие" Волгограда и Волжского - Волго-Ахтубинская пойма, и пески парков "Эльтонский" и "Цимлянские пески", леса парков "Нижнехоперский", "Усть-Медведецкий" и "Донской", а так же горы парка "Щербаковский".

2. Памятники природы.

Памятники природы - уникальные, невосполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношениях природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения (статья 25 раздел VI N 33-ФЗ). Основная цель объявления природных комплексов и других объектов памятниками природы – сохранение их в естественном состоянии.

В Волгоградской области наиболее значимыми являются

2.1. Александровский грабен

Постановление о создании регионального памятника природы подписано в 2009 году. Единственный в своём роде объект на территории Поволжья. Имеет особую научную ценность. Геологическое обнажение занимает площадь в 16 гектаров. Глубина разъёма достигает 200 метров. Слои земной коры начали «проваливаться» около 30 миллионов лет назад, а закончилось их движение несколько сотен лет назад.

2.2. «Дуб-патриарх» в Дубовке

Символ города и памятник федерального значения. Высота дуба черешчатого – 18 метров, обхват ствола – 7 метров, а возраст – более 230 лет. Ранее считалось, что дерево гораздо старше, но в 2015 году были проведены исследования, поставившие точку в спорах. Во время Второй мировой в дуб угодили 4 больших осколка во время атаки с воздуха. Следы от них до сих пор остались на коре.

2.3. Камышинские горы «уши» и «лоб»

Достопримечательность относится к особо охраняемым природным территориям и занимает 31 гектар. Статус памятника природы закрепили в 2011 году. В долине реки Камышинки с разных сторон отчётливо видны два холма, называемые «Ушами». В полутора километрах от них стоит останец «Шишанка», который чаще всего именуется «Лбом». Над окружающей поверхностью холмы поднимаются на 30-40 метров. Они сложены из массивных плит крепкого кварцевого песчаника.

2.4. Тюльпанный луг

Расположен в Николаевском районе. Площадь– 340 гектаров. В 2010 году памятник природы создавался для сохранения уникального природного комплекса: здесь произрастают редкие, как сами по себе, так и в сочетании, растения. Основной охраняемый вид – тюльпан Геснера, поэтому луг и получил такое название.

3. Дендрологические парки и ботанические сады

Дендрологические парки и ботанические сады являются природоохранными учреждениями, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности

Волгоградский дендрарий

В 1980 году дендрарий признали памятником природы, вручив учреждению паспорт с охранными обязательствами. В 1985 его приняли в состав Совета ботанических и дендрологических садов Урала и Поволжья АН СССР. В 1995 году представители Голландии и Греции обращались в ЮНЕСКО с предложением присвоить дендросаду статус Международного заповедника природы. В 1996 — его признали членом Международной Ассоциации ботанических и дендрологических садов.

Наша область располагает большими природными богатствами, но на всегда может их сохранить. Мы рассмотрим это на примере природного парка «Волго-Ахтубинская пойма»

Волго-Ахтубинская пойма образована рекой Волгой и ее рукавом Ахтубой. Пойма большая - она тянется примерно на 450 километров, от Волжской ГЭС до Астрахани, и состоит из лесов, лугов, озер, протоков и речек. Природный парк занимает северную часть поймы и входит в международную сеть Биосферных заповедников ЮНЕСКО.

Волго-Ахтубинская пойма это уникальная жемчужина России. Здесь формируется уникальный микроклимат, это легкие Волгоградской и Астраханской области, республики Калмыкия.

Но в настоящее время экосистема Волго-Ахтубенской поймы сильно нарушена, происходит остепенение многих пойменных участков, замена и уменьшение видового разнообразия уникальной флоры и фауны. В первую очередь это связано с изменением естественного режима паводков на Нижней Волге, которые возникли в результате зарегулирования стока из-за строительства каскада волжских ГЭС и водохранилищ, технических задержек сброса, или наоборот сброса воды в зимнее или летнее время, прежде всего, из Волгоградского водохранилища.

Внесло свой негативный вклад в экологическую ситуацию поймы и строительство нового моста через Волгу и трассы Волжский - Волгоград, включающей мосты через Ахтубу мосты через ерики Осинки, Гнилой, практически происходит засыпка и уменьшение протока вод при строительстве мостов, вырубка уникальных дубов.Для строительства участка дороги требуется вырубить почти 8,5 тыс. деревьев, среди которых 2709 дубов, 4358 тополей, 578 вязов и 267 кленов.

Третьей по значимости причиной можно назвать бесконтрольное строительство на территории поймы баз отдыха и коттеджных поселков, вследствие чего вокруг них начинают возникать насыпные валы, дамбы, перегораживаются ерики, возникают несанкционированные свалки.

Если мы так будем относиться к родной природе, то от наших рек останутся лужи, лесов- пеньки, не будет чистого воздуха красивых мест отдыха. Много мы сделать не сможем, вряд ли мы повлияем на поводковый режим, не сможем запретить строительство дач и дорог в природоохранной зоне. Но сделать пойму чище может каждый из нас если перестанет загрязнять бытовыми отходами лес, водоемы.

Список используемых источников

1. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 года N 33-ФЗ
2. ЗК РФ Статья 95. Земли особо охраняемых природных территорий /режим доступа- http://www.consultant.ru/document
3. Астраханский биосферный заповедник / режим доступа- https://astrakhanzapoved.ru/
4. Дендрарий Волгограда, режим доступа -https://must-see.top/pamyatniki-prirody-volgogradskoy-oblasti/
5. Природные парки Волгоградской области режим доступа- https://park.volgograd.ru/natural_parks/
6. Природные памятники Волгоградской области, режим доступа - https://must-see.top/pamyatniki-prirody-volgogradskoy-oblasti/
7. Сергей Петунин Генпрокуратуру просят защитить Волго-Ахтубинскую пойму/Сергей Петунин, Анна Васильева// Коммерсант/-режим доступа- https://www.kommersant.ru/doc/5193536

# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПОЛИГОНА ТКО

Акуленко Мария Сергеевна
Руководители: Коновалова Юлия Борисовна, преподаватель
ОГАПОУ «Белгородский индустриальный колледж»,
Черкашина Марина Петровна, педагог дополнительного образования
МБУДО «Станция юннатов»,
г. Белгород, Белгородская область.

Одной из глобальных экологических проблем человечества является проблема накопления отходов и загрязнение окружающей среды

Большие территории и площадки заняты отходами: свалки, и полигоны. Многие из них требуют законодательного учета, ликвидации и рекультивации.

Сроки эксплуатации мест скопления отходов и тому подобных территорий ограничены и их воздействие на окружающую среду, включая флору и фауну, требует немедленного решения вопроса. В РФ почти 1 миллион гектаров земель – это площади земель, которые утратили хозяйственную ценность и негативно влияют на окружающую среду[1, с. 48].

В Белгородской области остро стоит проблема по сбору и утилизации отходов. Отмечена динамика увеличения вывоза твердых коммунальных отходов предприятий на 18%. На полигоны (свалки) было вывезено около 659 тонн ТКО.

Цель работы – это оценка воздействия загрязняющих веществ полигона ТКО, расположенного в районе старой городской свалки города Белгорода, на земельные ресурсы и почвенный покров данного участка.

Задачи работы включают:

- изучение физико-химические свойства грунтов полигона ТКО;
- изучение свойств техногенного грунта полигона ТКО;
- оценка состояния экосистемы полигона ТКО.

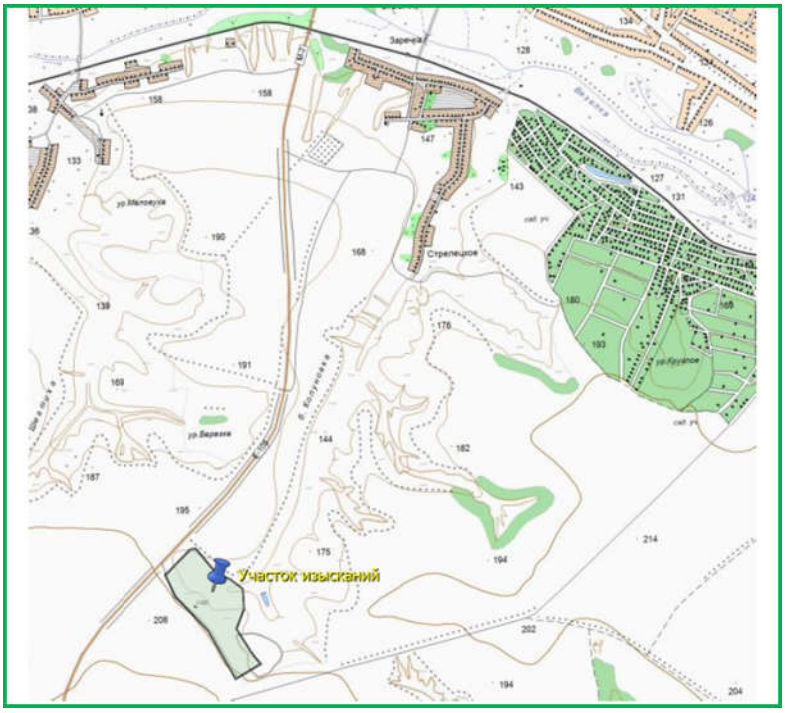
Все данные исследований были взяты на основе выпускных работ магистров Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина.

**Объектом** исследования был участок полигона ТКО в районе старой городской свалки города Белгорода. Согласно архивной выписке объект ориентировочно существует с 1974 года. Поэтому здесь накопилось много отходов и прийто решение начала процедуры рекультивации. Объём накопления свалочных масс за период существования составляет более 2 млн. куб. м или около 470 тысяч тонн[2, с. 30].

Участок старой городской свалки расположен в городской черте г.Белгород. Ближайшая жилая застройка– с.Стрелецкое; садоводческий массив Сухой Лог;СНТ «Березка» и СНТ «Котельщик», в 2 – 3 км находится река Везелка.

**Предмет**исследования– этооценка воздействия загрязняющих веществ полигона на земельные ресурсы и почвенный покров территорий старой городской свалки города Белгорода.

На рисунке 1 показана схема изучения экосистемы полигона и точки отбора проб.




Лабораторные исследования грунтов проводились в грунтово-химической лаборатории ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» согласно ГОСТ.

В образцах грунта исследовали состав, состояние, физические, механические и химические свойства. Это позволяет определить классификационную принадлежность грунта и установить нормативные и расчетные характеристики, выявить степень однородности (выдержанности) грунтов по площади и глубине для выделения инженерно–геологических элементов, а также прогноза изменения состояния и свойств грунтов, в процессе строительства и эксплуатации объекта

Исследования растительного и животного мира выполнялись визуально. Микроландшафт участка представлен участками с травянистой/кустарниковой/древесной растительностью близкой к синантропной: сорно-рудеральные виды. Животный мир представлен в основном мышевидными грызунами.

Установлено, что полигон ТКО старой городской свалки города Белгород представляет собой свалку грунтов (смесь песка и суглинка), отходов производств (бетон, щебень, битый кирпич, остатки древесины и прочее) и бытовых отбросов и относится к категории техногенный насыпной грунт мощностью от 1,5 до 20 м, слежавшийся, возрастом более 5 лет.

Степень агрессивности сульфатов и хлоридов техногенного грунта определена как неагрессивные.

Так как в отходах свалки содержание общего количества органических веществ было 51,1% (то есть более 25%), полигон ТКО следует отнести к классу II.

По результатам степени загрязнения грунтов нефтепродуктами и бенз(а)пиреном грунт относится к категории, которая оценивается как допустимая.

Усредненное содержание органической составляющей в отходах составляет 51,1%, что подтверждает II класс полигона[5, с. 85].

Среднее содержания металлов в свалочном грунте свалки показывает, что категория загрязнения тяжелыми металлами свалочного грунта городской старой свалки города Белгород оценивается по суммарному показателю химического загрязнения на

глубинах 0,0 – 25,0 м. и оценивается как чистая. Превышения ПДК для металлов не выявлены.

Установлено, что микробиологические показатели: находятся в допустимых значениях. Категория свалочного грунта оценивается как чистая.

При радиационном обследовании обнаружено, что уровень □-фона не превышает порогового значения (0,30 мк$^3$в/ч).

По результатам лабораторного анализа, грунт на площадке имеет допустимую степень токсичности образца – индекс токсичности меньше 20.

Это свидетельствуют о том, что свалочный почвенный субстрат свалки безвреден для окружающей среды: человека, млекопитающих и птиц.

Можно сделать вывод, что в результате длительной эксплуатации территории полигона ТКО на участке сформировалась экосистема с характерными признаками и свойствами. Установлено, что почвы изучаемого участка полигона представлены типичными тяжелосуглинистыми черноземами на лессовидном суглинке, подверженные антропогенному воздействию.

Насыпные грунты изучаемого участка полигона ТКО, представленные бытовым и строительным мусором, бетон, щебень, битый кирпич, остатки древесины, стекла, пластик, заполнитель – преимущественно смесь песка разнозернистого и суглинка от твердой до тугопластичной консистенции.

Анионы грунта участка полигона ТКО представлены в убывающем ряду: карбонаты> сульфаты> хлориды.

Катионы: сумма натрия и калия> кальций> магний> аммиак.

Почва участка полигона ТКО – требует восстановления плодородия. Это будет возможно только при проведении рекультивации, то есть восстановления плодородного слоя почвы, растительности на нем и фауны.

Для увеличения количества питательных веществ в почву необходимо внести комплекс минеральных удобрений.

На участке полигона отмечены виды растительного мира, характерные для селитебной территории: клён остролистный, клён полевой, тополь обыкновенный. Травяной покров в границах территории представлен рудеральными видами: пырей, спорыш, полевой осот.

Вырубка зеленых насаждений не планируется. При проведении работ воздействие на растения прилегающих районов будет минимально.

Рекультивацию следует начинать с весеннего сева донника белого, который осенью надо скосить, затем внести дополнительно минеральные удобрения, а скошенную зеленую массу оставить как сидерат, зеленое удобрение для восстановления почвенного плодородия[3, с. 19].

На следующий год на вторую весну следует высевать травосмесь многолетних злаковых трав и частично провести высадку первых кустарников и по периметру – деревьев. Под посев травосмеси надо внести минеральное азотное удобрение. Осенью второго года рекультивации следует в почву вносить фосфорные удобрения. Травосмесь может состоять из клевера белого, люцерны желтой, овсянницы луговой и донника белого. На третий год рекультивации нома высева смеси составляет около 23 кг на гектар. Это будет составлять 70% от всей нормы.

Для предотвращения и снижения неблагоприятных техногенных последствий при выполнении рекультивации территории полигона рекомендуем разработать на

длительный период времени агротехнические мероприятия с завозом слоя плодородной почвы и по высадке растений, улучшающих свойства почвы[4, с. 465].

В перспективе на восстановленной после рекультивации территории создать необходимые условия для дальнейшего использования земель по целевому назначению, например для применения в качестве пастбища или через несколько лет для выращивания сельскохозяйственных культур, через 10 – 15 лет сада или селитебной зоны отдыха.

**Список литературы:**

1. Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на периоддо 2025 года».

2. Постановление Правительства РФ от 4 мая 2018 г. № 542 «Об утверждении Правил организации работ по ликвидации накопленного вреда окружающей среде».

3. Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 N 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

4. Будко Е.Н. Проблемы обращения с тв□рдыми бытовыми отходами в Российской Федерации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – Т.9. №4 – 1. – С. 464 – 471.

5. Вербовская Е.В. Обращение твердых коммунальных отходов на территории Белгородской области/ Вербовская Е.В., Олива Т.В./ В книге: Горинские чтения. Инновационные решения для АПК. Материалы Международной студенческой научной конференции. В 4-х томах. 2020. С. 85.

## ПРИЧИНЫ РЕТЕНЦИИ КЛЫКОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Кургузов А.О., Прямухина Е.М., Гамаюнова А.А., Ягупов П.П.
Научный руководитель: доцент, к.м.н. Ягупова В.Т.
ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный медицинский университет»
г. Волгоград

**Введение:** В практике врача-ортодонтаретенированные зубы на верхней челюсти являются часто встречающейся проблемой. Анализ причин возникновения данной патологии помогает нам провести своевременное лечение, для того чтобы избежать морфологических, функциональных и эстетических нарушений в зубочелюстной системе.

По данным ряда авторов, причиной ретенции зубов могут служить как общие, так и в большинстве случаев местные факторы[1,2,4,5]. К местным факторам, которые влияют на задержку прорезывания отдельных зубов относят сверхкомплектные зубы, несвоевременное рассасывание корня молочного зуба, глубокое расположение зачатков зубов и неполноценное их формирование, несоответствие зубных дуг, персистентные молочные зубы, механические препятствия, травма, одонтома, кисты. Общие факторы, которые вызывают задержку прорезывания множества зубов относят эндокринные нарушения, генетическая предрасположенность, рахит, врожденный сифилис[5].

Из наиболее часто встречаемых видов задержки прорезывания отдельных зубов, относят ретенцию клыка на верхней челюсти, реже- ретенция центральных и боковых резцов, вторых премоляров. В связи с этим, при лечение пациентов с задержкой

прорезывания зубов должны учитываться индивидуальные нарушения величины, формы, расположения ретенированных зубов, взаимоотношение с прилежащими зубами, возраст пациента, наличие или отсутствие места в зубном ряду и других причин, вызывающих задержку прорезывания зубов.

**Основная часть.**

Цель исследования:Исследование направлено на обзор основных этиологических факторов ретенции клыков верхней челюсти.

Материалы и методы:Был проведен компьютеризированный систематический поиск исследований в базах данных PubMed и Cochrane. Систематический поиск проводился с использованием критериев включения и исключения.

Результаты и обсуждение:

Было проанализировано 8 статей, имеющих отношение к теме. В одной из статей был проведён анализ конусно-лучевых исследований для определения положение ретенированных клыков с целью определить этиологические факторы буккальной и небной ретенции. На основе анализа авторы сделали вывод о том, что щёчная ретенция в основном связана с трансверзальным (зубным или скелетным) дефицитом места и ретенцией резцов, тогда как небная ретенция в основном связана с маленькими боковыми резцами [1].

В другой статье указывалось, что ретенция клыка верхней челюсти возникает при наличии сверхкомплектных зубов. Которые чаще всего располагаются небно по отношению к комплектному, имеют бочкообразную форму и неполноценно сформированную коронковую часть. В результате чего наблюдается нарушение оси прорезывания постоянного клыка. Корень комплектного клыка, на пути которого находится сверхкомплектный зуб, имеет нарушения в формировании, что связано не только с механическим препятствием, но и в возникновении неспецифического напряжения в окололежащих тканях и ведет к задержке прорезывания постоянного клыка[4,5].

Из 7 наблюдений в одной из статей, изменение положения к оси прорезывания и недостаточное количество места в зубном ряду, являются причиной задержки прорезывания зубов, из которых 5 – ретенция клыков на верхней челюсти. При этом в большинстве случаев диагностируется сужение зубных дуг. У более чем половины обследуемых пациентов при недостатке места наблюдается смещение боковых резцов вперед. [2].

У ряда авторов одной из причин ретенции клыков на верхней челюсти выступает ранняя потеря клыка, либо значительный дефект в его твердых тканях. В таком случае происходит мезиальное смещение боковой группы зубов и, как следствие, укорочение зубного ряда. Возникающий дефицит места часто является абсолютным и не оставляет возможности нормальному прорезыванию клыка.

Отдельное место в этиологии ретенции клыка отводится наследственности. У части пациентов ретенция носит генерализованный характер и сочетается с другими признаками: изменения в количестве волос на теле(уменьшенное количество или наоборот чрезмерное), изменения в количестве пальцев, отклонения в развитии сальных и потовых желез. [3].

Также генетической детерминированностью частью авторов объясняется неправильная ось расположения зачатка клыка. В этом случае ретенция чаще будет

двусторонней. Конечно, возможно и односторонние случаи ретенции, но чаще расположение зачатков симметрично. [7].

Адриан Беккер в совместной работе со Стеллой Чаушу указывал на то, что часто причиной ретенции является локальное препятствие. В качестве этого препятствия могут выступать нерезорбированные молочные клыки, одонтомы, сверхкомплектные зубы.

В случае с молочным клыком, выступающим в роли препятствия ситуация неоднозначная. Часть авторов указывает, что нарушения в рассасывании корня молочного зуба вызваны неправильной закладкой постоянного клыка и отрицают, что взаимосвязь может быть обратной (молочный зуб не может задерживать прорезывание постоянного клыка в случае правильного расположения последнего). [7].

Однако некоторые авторы указывают на то, что профилактическое удаление молочного клыка, когда есть вероятность ретенции, способствует прорезыванию постоянного клыка.

Другим препятствием на пути клыка может стать неправильно расположенный корень бокового резца. При смещенной оси резца корень отклоняется дистально и может располагаться по ходу прорезывания клыка. [6.7].

**Заключение:**

В результате изучения зарубежной и отечественной литературы были установлены ведущие этиологические факторы ретенции постоянных клыков верхней челюсти:

-уменьшение переднего отрезка и сужение зубных рядов (47%)

-преждевременной удаление молочных клыков без замещения дефекта (29%)

-одонтомы и гиперодонтия (22 %)

-неустановленная причина ретенции с возможностью генетической детерминированности (21%).

У части пациентов с ретенированными клыками верхней челюсти возможно сочетание нескольких причинных факторов. [3,6,7,8]

**Список литературы:**

1. Гамысова З.В Современные подходы к диагностике и лечению ретенированныхзу- бов // Вестник Российской академии наук. – 2014. - No3.-С.14-18

2. Гоголева А.В. Распространенность ретенции вторых нижних премоляров и реко- мендации по профилактике данной патологии // Бюллетень медицинских интернет конференций. – 2013. - No3. – С. 748-750

3. Курманбеков, Н. О. Распространенность и этиопатогенез ретенции зубов (обзор литературы) / Н. О. Курманбеков // Евразийское Научное Объединение. – 2020. – № 12-3(70). – С. 187-191.

4. Фадеев Р.А., Шевелева Ю.П. Совершенствование методов диагностики и лечения ретенции зубов. Часть 1 // Институт стоматологии. – 2014. - No2 – С. 18-20

5. Элмурат С.С., Аймуханбетов Б.Б. Частота встречаемости ретенированных и дисто- пированных зубов среди детей // Международный научно-исследовательский жур- нал. – 2015. - No1-4(32). – С. 5-8.

6. Эль-Бадауи, Жан Юссеф. Ретенция клыков у детей(диагностика и комплексное ле- чение). - Москва 2013. - 105с.

7. Adrian Becker, Stella Chaushu. Etiology of maxillary canine impaction: A review. 2015 Oct; 148(4):557-567.

8. Arboleda-Ariza N, Schilling J, Arriola-Guillén LE, Ruíz-Mora GA, Rodríguez-Cárdenas YA, Aliaga-Del Castillo A. Maxillary transverse dimensions in subjects with and without impacted canines: A comparative cone-beam computed

## ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Захаров Андрей Васильевич,
Руководитель: Кошелева Елена Анатольевна, преподаватель,
ГБПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г.Волжский, Волгоградская область

Отходы существуют ровно столько, сколько существует человечество. Однако теперь возникли отходы, которые и вовсе не разлагаются.

По данным Всемирного фонда дикой природы (WWF), более 80% всего мусора в океане попадает туда с берега. При этом 70% из него — пластик. Не удивительно, ведь каждый стандартный поход в магазин — это несколько пластиковых пакетов с ручками и множество мелких целлофановых мешочков, в которые продавцы стремятся положить каждую покупку.

Каждый год жители России выбрасывают 70 млн тонн бытового мусора, и только 3% идет на вторсырье, остальное отправляется на свалку.

Главная опасность ухудшения экологической ситуации для жителей больших городов — загрязнение воздуха от транспорта. По данным экспертов, выхлопы транспорта оказывают наибольшее влияние на здоровье и экологию.

27 марта ежегодно проходит «Час Земли». Во время этой акции люди выключают свет и электроприборы в домах, чтобы привлечь внимание к экономии ресурсов планеты.

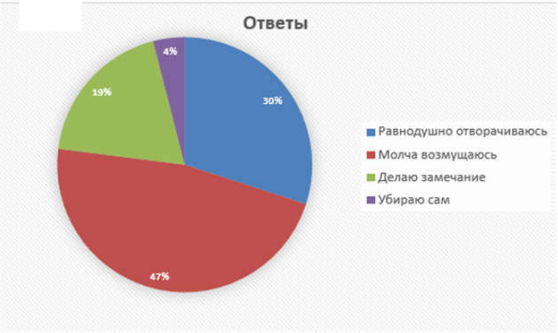
В 21 веке все больше людей по городу предпочитают передвигаться на велосипедах и общественном транспорте. Так не только более экологично, но иногда даже быстрее.

С мая 2019 года в Волжском апробируется метод раздельного сбора мусора. Чтобы изучить вопрос о том, как студенты нашей группы относятся к проблеме утилизации мусора, мы провели социологическое исследование. В опросе приняли участие 25 человек– студенты группы 1-21 ЭМЭ-81.

***1.* В чем Вы видите причину проблемы?**

Проблему утилизации мусора 68% видят в безразличии людей, 15% называют финансовые проблемы.

**2. Как вы относитесь к тому, что кто-то бросил мусор на улице?**

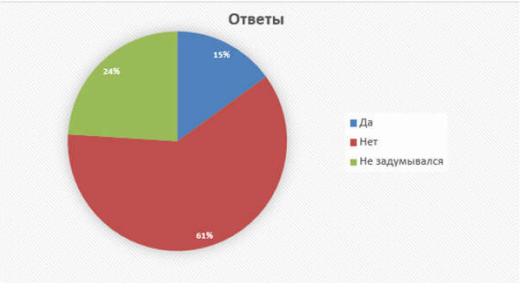



66% респондентов проявляют недовольство, если кто-то мусорит на улице, 4% могут даже убрать мусор сами, если увидели, что кто-то намусорил и только 30% равнодушно отворачиваются и проходят мимо.

**3. Как вы считаете, кто несет ответственность за ситуацию с мусором?**

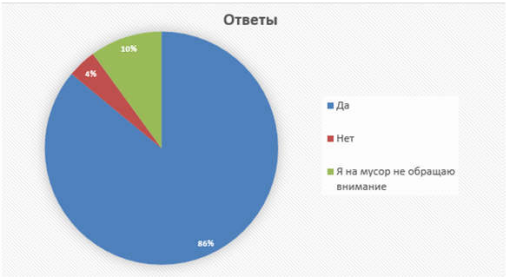
Отвечая на вопрос: Кто несет ответственность за ситуацию с мусором, 51% считают ответственными городские власти и государственную думу, видимо забывая такую истину, что чисто не там, где убирают, а там, где не мусорят. Только 43% считают, что ответственны все-таки те, кто мусорит. 6% считают, что в формировании свалок виноваты те предприятия, которые находятся неподалеку от свалок.

**4. Как Вы считаете, стал ли наш регион за последние годы чище?**




Только 15% респондентов считают, что наш регион за последние 2 года стал чище, остальные изменений не замечают.

**5. Хотите ли Вы жить в чистом городе, отдыхать в чистых лесах и на чистых берегах водоемов?**

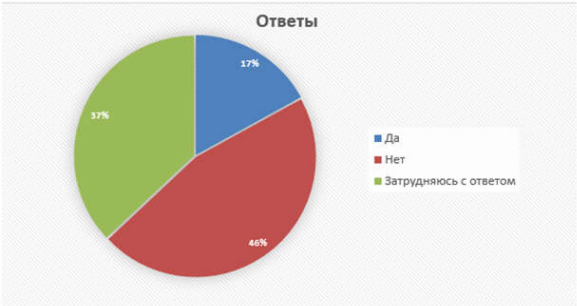



86% респондентов хотят жить в чистом городе, отдыхать в чистых лесах и на чистых берегах водоемов.

**6. Как по-вашему, можно было бы справиться с проблемой мусора?(можно дать несколько ответов)**

Решение проблемы мусора респонденты видят в разном: 36% предлагают усовершенствовать законы, 22% - нужно строить мусороперерабатывающие заводы, 19% предлагают поставить контейнеры для раздельного сбора мусора в доступных местах, 12% - что нужно обратиться к властям, 11% предлагают нанять больше людей в службу очистки города.

**7. Готовы ли Вы принять участие в субботнике по уборке мусора или обустройству мест сбора/складирования отходов?**




Только 17% респондентов готовы принять участие в субботнике по уборке мусора. Остальные или категорически против (46%) либо пока затрудняются ответить (37%).

По результатам опроса считаем, что основным препятствием для введения новшеств в сборе мусора выступает менталитет населения. Поэтому предлагаем

активизировать экологическое воспитание подрастающего поколения, водить специальные факультативы в учебных заведениях, чтобы молодой человек по мере взросления понимал, что он в ответе не только за себя, а еще и за окружающих людей и природу. Предлагаем начать работу по раздельному сбору бытовых отходов с общеобразовательных учреждений, в которых целесообразно поставить соответствующие контейнеры для разных фракций отходов.

Работа с товариществами собственников жилья и территориальными органами самоуправления также является важной, на наш взгляд. Необходимо проводить семинары для руководителей, где рассказывать о современных проблемах в области охраны окружающей среды и личном вкладе каждого в решение данных проблем. Причем важно не останавливаться только на проблеме отходов, но рассказывать также о других – загрязнение воды, почвы, воздуха, изменении климата, гибели обитателей природы, что так или иначе связано с деструктивной деятельностью человека.

Необходимо заражать «зеленой» идеей руководителей территориальных органов самоуправления, формируя из них сторонников, и давать им технологии по внедрению экологических проектов, в том числе проект по внедрению раздельного сбора мусора в их жилых кварталах. Дополнительная польза от сортировки отходов может выражаться в установке новых элементов для игровых или спортивных площадок в тех дворах, в которых жители уже начали заниматься сортировкой отходов. Затраты на установку подобных «подарков» с лихвой окупаются в течение года при наличии доступных технологий переработки».

Решение вопросов в сфере обращения с отходами становится одним из основных приоритетов внутренней политики страны. Об этом свидетельствует увеличение финансирования профильных мероприятий, так и ужесточение контроля за их реализацией со стороны федерального центра.

Список литературы

1) https://yandex.ru/images/?utm_source=main_stripe_big
2) https://zozhnik.ru/10-eko-privychek-kak-sdelat-mir-luchshe-nachav-s-sebya/
3) https://media.foxford.ru/eco-friendly-lifestyle/
4) https://lifehacker.ru/nashi-privychki-i-ekologiya/

## ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЛМЫКИЯ

Клименко Евгений Александрович
Руководитель: Бадмаева Данара Анатольевна, преподаватель
ФСПО ВО «КалмГУ имени Б.Б. Городовикова»
г. Элиста, Республика Калмыкия

В последние десятилетия интенсивный рост производства и потребления в мире сопровождается увеличением антропогенной нагрузки на окружающую среду и ухудшением ее состояния, что влечет существенное изменение условий жизни на Земле.[4, ст. 77]

Хищническое использование природных ресурсов ведет к деградации земель и снижению плодородия почв, дефициту водных ресурсов, ухудшению состояния морских экосистем, уменьшению ландшафтного и биологического разнообразия. Усиливается загрязнение окружающей среды, что влечет за собой снижение качества жизни человека. Многие страны испытывают нехватку природных ресурсов.[4, ст. 78]

Изменения климата оказывают все более негативное влияние на условия ведения хозяйственной деятельности и состояние среды проживания человека. Возрастает частота опасных природных явлений и процессов, которые становятся источниками возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.[4, ст. 79]

Основная цель экологической безопасности состоит в достижении устойчивого развития с созданием благоприятной среды обитания и комфортных условий для жизнедеятельности и воспроизводства населения, обеспечения охраны природных ресурсов и биоразнообразия, предотвращения техногенных аварий и катастроф.[6]

Проблемы экологической безопасности и рационального природопользования неразрывно связаны с социально-экономическим развитием общества и обусловлены им, связаны с вопросами охраны здоровья, созданием благоприятных условий для жизнедеятельности и естественного воспроизводства населения в настоящем и будущем поколениях.[6] Одна из основных проблем экологической безопасности в Республике Калмыкии является опустынивание.

Республика Калмыкия является одним из наиболее экстремальных для проживания и ведения хозяйственной деятельности регионов России. Эта экстремальность обуславливается, прежде всего, географическим положением республики в аридной и семиаридной зонах северо-западногоПрикаспия.Для нее характерны плоские формы рельефа, почти полное отсутствие естественной гидрографической сети и повышенная минерализация почв, поверхностных и подземных вод, обусловленная колебаниями уровня Каспийского моря, которое в относительно недавнем прошлом неоднократно покрывало своими водами большую часть нынешней территории республики.

Территория Калмыкии богата природными ресурсами, которые являются общенародным достоянием. Одна часть природных ресурсов (нефть, газ и т.п.) ограничена, их запасы велики, но не восстанавливаются, что требует особых методов регулирования рационального потребления.

Необходимо отметить наиболее актуальную проблему борьбы с опустыниванием и деградацией земельных ресурсов для Северо-Кавказскогорегиона и Нижнего Поволжья, в том числе для Республики Калмыкия, Республики Дагестан, Астраханской, Ростовской, Волгоградской области и Ставропольского края с охватом 5,4 млн. га. [2]

Особенно неблагоприятная ситуация сложилась в регионе Черных земель и Кизлярских пастбищ - традиционной зоны животноводства, базирующейся на естественных кормовых угодьях с недостатком кормов и скудным водоснабжением, где выпасается более 3 млн. голов овец и около 250 тыс. голов крупного рогатого скота. Крайне засушливый климат, отсутствие в достаточном количестве качественных источников поверхностных и подземных вод, способных удовлетворить насущные нужды сельского хозяйства, являются весьма негативными факторами современного состояния региона.[2]

Благоприятная окружающая среда - окружающая среда, качество которой обеспечивает устойчивое функционирование естественных экологических систем, природных и природно-антропогенных объектов. [5, ст. 1]

Экологическая безопасность - состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.[5, ст. 1]

Опустынивание - процесс, приводящий к потере природным комплексом (экосистемой) сплошного растительного покрова с дальнейшей невозможностью его восстановления без участия человека.[1]

Экологическая катастрофа - это необратимое изменение природных комплексов, связанное с массовой гибелью живых организмов.[1]

Фитомелиорация – это система мероприятий по улучшению природных условий путем регламентированного использования сообществ (создания лесополос, кулисных посадок, посева трав и т.д.).[1]

В 1985-1986г.г. Правительство Российской Федерации осознало надвигающуюся опасность, и в связи с этим, в 1989 году была разработана и утверждена Генеральная схема по борьбе с опустыниванием, которая, к сожалению, из-за недофинансирования выполнена на 32%.

Благодаря Генеральной схеме на территории Калмыкии были остановлены движущиеся пески на площади 350 тыс. га, сделан заметный сдвиг в остановке экологической катастрофы.

С 2002 года предусмотренные Генсхемой мероприятия финансировались по ФЦП «Повышение плодородия почв России на 2002-2005 г.г.» Программой предусматривалось проведение фитомелиоративных работ в регионе на площади 120 тыс. га на сумму 684 млн. рублей. Однако, за этот период выделено всего 64 млн. рублей, что составило 9,4% от намеченных объемов. В настоящее время финансирование фитомелиоративных работ осуществляется по ФЦП «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2012 года». Площадь открытых песков по данным ВНИАЛМИ (материалы дешифрирования космоснимков г. Волгоград) в Калмыкии составляет 126,2 тыс.га, сильно сбитых деградированных 436,3 тыс.га и средне сбитых 1605,2 тыс.га. В настоящее время поднимается вопрос по разработке второй очереди Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием и деградации почв Черных земель и Кизлярских пастбищ и территорий сопредельных регионов.[2]

Имеющиеся исследования ученых Института физики атмосферы РАН совместно с научными организациями Германии, Австрии, ЮАР, США по международной программе «Пыле и солеперенос с опустыненных территорий» на площадях Черных земель было обнаружено, что наиболее чувствительной к антропогенному давлению является природная среда Калмыкии, причем это давление более сильное, чем в других регионах России, и перемещается на расстояния до тысячи километров.

Метод закрепления песков, применяемый в регионе, не имеет аналогов в мировой практике. За обменом опытом в Калмыкию неоднократно приезжали делегации специалистов не только из ближнего, но и из стран дальнего зарубежья, таких как США, Китай, Монголия, Иран. Австралия.

С целью ликвидации негативных процессов в регионе и решения многих социальных вопросов, улучшения снабжения населения мясомолочными продуктами, улучшения экологической обстановки необходимо принятие решения по финансированию мероприятий фитомелиоративных работ и обводнению пастбищ в этом регионе.

С целью приостановки дальнейшего разрастание негативных процессов деградации земельных угодий, возникла необходимость выполнения всего комплекса фитомелиоративных работ, противоэрозионных и почвозащитных мероприятий, предусмотренных вышеуказанной Федеральной целевой программой и разработан 2 этап «Генеральной схемы по борьбе с опустыниванием Черных земель и Кизлярских пастбищ» на период до 2020 года.

Хочется несколько слов сказать о защитном лесоразведении. Сейчас современному человеку трудно представить себе на юге России поля без окантовки лесных полос, а ведь буквально 70-80 лет назад этого не было. Данные науки и многолетняя практика земледелия и животноводства в лесостепных, степных и полупустынных районах убеждают в возможности эффективно противодействовать многим начавшимся негативным явлениям комплексом биолого-мелиоративных мероприятий, организующей основой которого служит создание систем взаимодействующих защитных лесонасаждений.[3]Таким образом в Республике Калмыкии осуществляется экологическая безопасность населения.

Литература

1.Академик https://dic.academic.ru/
2.Доклад о состоянии окружающей среды Республики Калмыкия. Элиста, 2015.
3. Научная Россия 18.09.2020 https://scientificrussia.ru/
4. Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 « О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»
5. ФЗ от 10.01. 2002 № 7 (ред. от 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» http://www.consultant.ru/
6. Экопортал https://ecoportal.su/

## СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КЛИМАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КАК ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Линько Ярослав Юрьевич
Руководитель Сливнова Наталья Владимировна, преподаватель
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

### Введение

*«Для иных природа — это дрова, уголь, руда, или дача, или просто пейзаж. Для меня природа — это среда, из которой, как цветы, выросли все наши человеческие таланты».*

*М.М. Пришвин*

В последнее время деятельность человека оказывает беспрецедентное по масштабам и интенсивности воздействие на окружающую среду и глобальные системы жизнеобеспечения. Жизнь процветает на планете около четырех миллиардов лет. И в

течение этого времени колебания климата были радикальными: от ледникового периода до эпохи стремительного потепления.

Три глобальные экологические проблемы современного мира: перфорация озонового слоя Земли, кислотные осадки и усиление парникового эффекта. Они представляют реальную угрозу нормальному функционированию биосферы Земли.

В связи с этим одним из главных факторов попытки разрешения этих проблем, является **мониторинг данных** изменения климата окружающей среды. Для этого необходимо владеть практическими навыками работы с метеоприборами и знать метод исследования различных параметров окружающей среды.

Предлагаемый проект дает возможность не только сформировать представление о полном цикле инженерного проекта от замысла до реализации, но и использовать накопленную метеорологическую информацию в совместных межпредметных студенческих проектах по изучению окружающей среды.

**Цель** нашего проекта: монтаж и настройка автоматизированной системы измерения климата окружающей среды на базе аппаратно-программируемой платформе Arduino Uno и создание в Волжском политехническом техникуме метеоплощадки для практического применения в образовательном процессе.

**Объектом** исследования являются метеорологические изменения климата.

**Предмет исследования** – влияние изменений климатических условий на окружающую среду и деятельность человека.

Для достижения поставленной цели мы пытались решать следующие задачи:

1. Изучить принцип работы и техническую реализацию системы измерения климата окружающей среды.
2. Изучить программное обеспечение, управляющее комплексом.
3. Интегрировать в данное устройство дополнительные сервисные функции, предназначенные для повышения комфортного пребывания в бытовых помещениях жилища и вне его.
4. Раскрыть влияние прогресса информационных технологий в современном обществе на решение экологических проблем.

Для решения поставленных задач мы использовали следующие **методы исследования:**

**-** теоретический (изучение документов, научных работ, материалов периодической печати, интернет-ресурсов);

- социологический (опрос преподавателей техникума).

## 1. Основные этапы выполнения проекта

### 1.1 Обоснование возникшей проблемы и потребности

Для определения актуальности проекта мы провели опрос среди преподавателей Волжского политехнического техникума. И вот что мы услышали:

– преподаватель экологических дисциплин Н.С. Погорелова: создание метеоплощадки на территории техникума поможет осуществлять научно-исследовательскую деятельность студентов по экологическому направлению. Показатели с приборов на метеостанции можно будет сравнивать с официальными результатами, полученными с Волжского филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Волгоградский областной центр гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды». Кроме этого, личная метеоплощадка даст возможность узнать, когда и какие растения высаживать во внутреннем дворе нашего техникума, который

находится под патронажем нашей специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов;

– преподаватель экологических дисциплин А.П. Мурадова: да, это было бы интересно. Мы должны приучать нашу молодежь наблюдать за природой. Они уже не школьники и должны понимать, какое влияние индустриальная деятельность человека оказывает на экологию, а в частности, на изменение климатических условий. Пусть проводят анализ на базе построения графиков температур и облачности, розы ветров. Метеоплощадка нам бы в этом помогла! Кроме этого, она послужит послужит необходимым условием в изучении биоритмов человека, влиянии изменений погоды на функциональные возможности организма;

– преподаватель физики С.С. Кулькова: метеоплощадка даст возможность использовать практический материал для занятий по физике при изучении тем «Давление», «Влажность», «Молекулярная физика» (связь давления и влажности), можно будет работать над научно-исследовательскими проектами по различным темам;

– преподаватель физической культуры О.А. Нестеренко: метеоплощадка покажет фактическую температуру среды и скорость ветра. По этим данным можно определить место проведения занятий со студентами.

### 1.2 Техническая реализация устройства

Метеостанции – приборы, в состав которых входит набор метеоприборов. Как правило, это барометр, гигрометр и термометр. Данное сочетание оборудования позволяет провести более точное исследование окружающей среды, предсказать с наименьшей погрешностью погодные изменения в ближайшем будущем и обеспечит себе комфортабельное нахождение вне помещения и внутри него.

Элементная база системы измерения климата окружающей среды:

1. BMP-180(барометр) - прибор позволяющий измерить атмосферное давление.

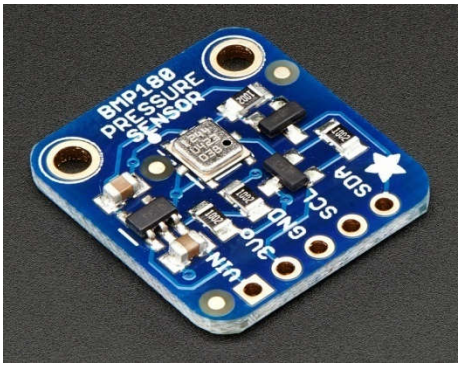



Рисунок 1. Барометр BMP – 180

2. Цифровой датчик дождя MH-RD - прибор позволяющий определить наличие осадков.

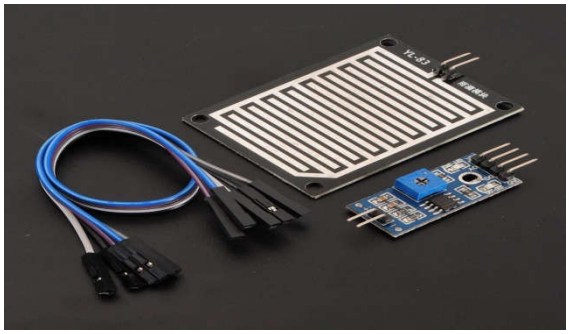


Рисунок 2. Датчик дождя MH-RD

3.Цифровой датчик температуры и влажности DHT-22 - прибор, позволяющий измерить температуру и влажность окружающей среды.

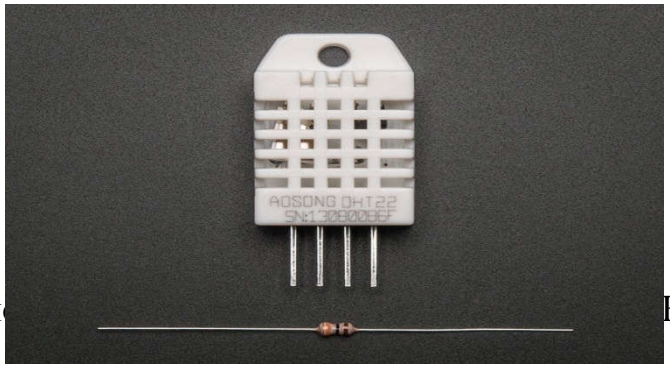



Рисунок 3. Датчик температуры и влажности DHT-22

4. LCD1602(JK экран) - прибор для отображения значений в текстовой форме расчитанных датчиками

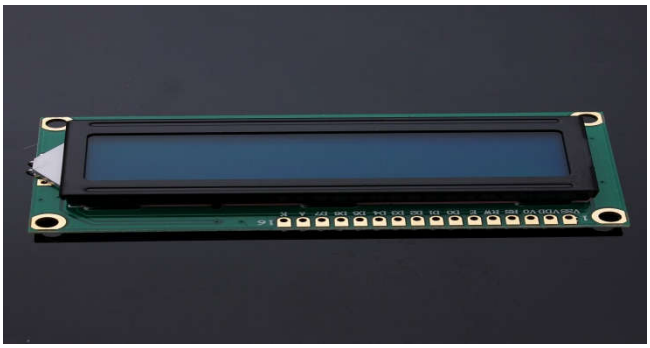


Рисунок 4. LCD1602(JK экран)

Вся представленная периферийная база собрана на аппаратно-программной платформе Arduino Uno.

Рисунок 5. Arduino Uno

Аппаратно-программная платформа Arduino Uno построена на микроконтроллере ATmega328. Платформа имеет 14 цифровых вход/выходов (6 из которых могут использоваться как выходы ШИМ), 6 аналоговых входов, кварцевый генератор 16 МГц, разъем USB, силовой разъем, разъем ICSP и кнопку перезагрузки. Для работы необходимо подключить платформу к компьютеру посредством кабеля USB, либо подать питание при помощи адаптера AC/DC или батареи. Платформа программируется посредством ПО Arduino. Из меню Tools > Board выбирается «Arduino Uno» (согласно установленному микроконтроллеру).

Программный код написан в среде разработки Arduino IDE на языке программирования C++.

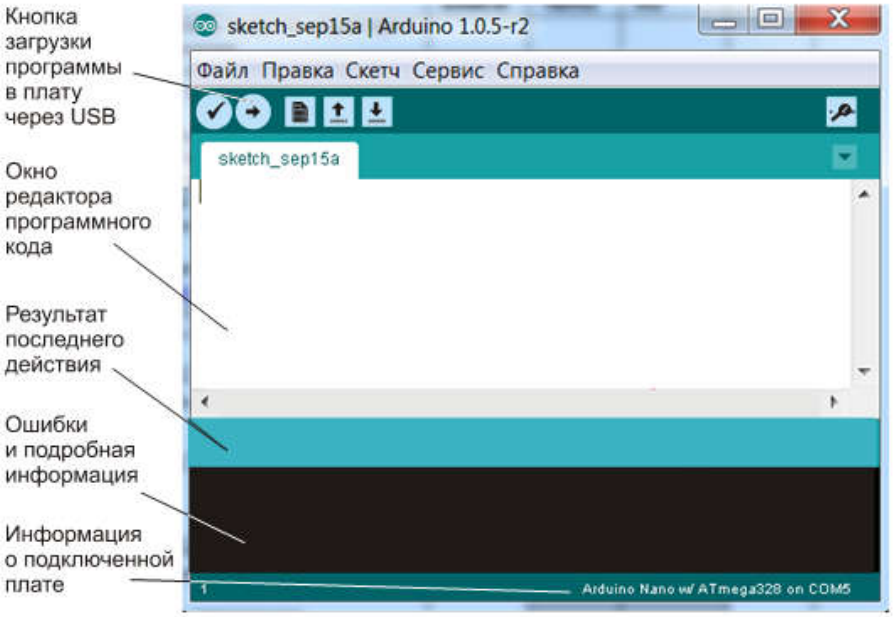



Рисунок 6. Среда разработки Arduino

В своём устройстве мы используем плату расширения, которая помогает подключать большое количество периферии через стандартные 3-х проводные шлейфы и соединительные кабели, то есть данная плата выполняет роль промежуточного коммутационного узела. С помощью этой платы расширения мы можем не прибегать к пайке.

Вот как выглядит интерфейс нашего устройства в цифровом виде (визуализация информации на экране монитора):

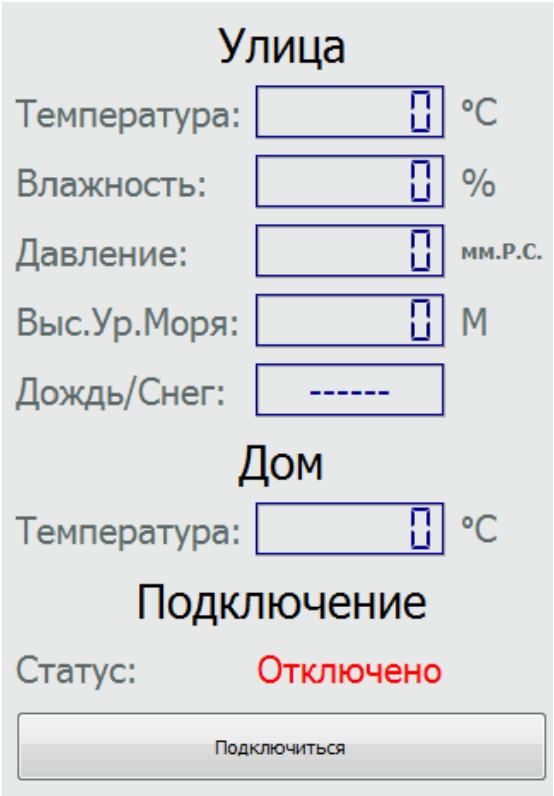


Рисунок 7. Интерфейс устройства в цифровом виде

Мы разработали дальнейшую перспективу модернизации своей работы:

1. Установка часов реального времени

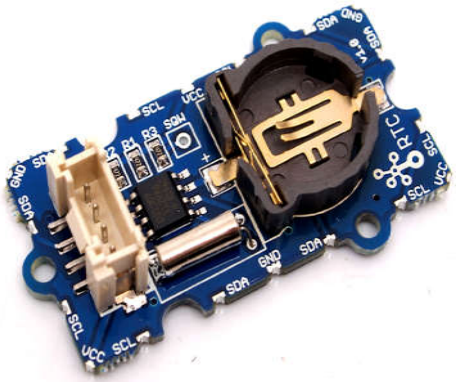



Рисунок 8. Часы реального времени

2. Конструирование, создание и установка анемометра (устройства для измерения скорости ветра)

Рисунок 9. Аненометр

3. Установка платы расширения SDCardShield для записи показаний датчиков на флеш-карту

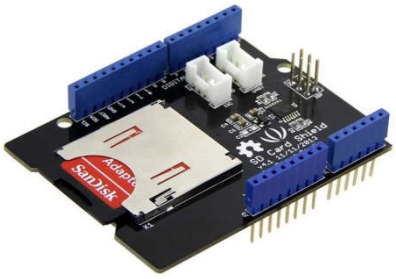



Рисунок 1 CardShield

4. Установка платы расширения GPRSShield для передачи показаний датчиков посредством каналов передачи данных стандарта GPRS

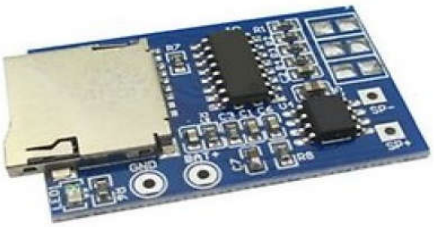


Рисунок 11. Плата расширения GPRSShield

5. Установка батарейки на 5 В для автономной работы метеостанции

Рисунок 12. Батарейка на 5 В

6. Установка солнечной батареи для автономной работы в уличных условиях

Рисунок 14 — Плата расширения GPRSShield

7. Конструирование и установка измерителя уровня осадков (для уличного использования)

Рисунок 15 — Измеритель уровня осадков

8. Установка модуля «MP-3 плеер»

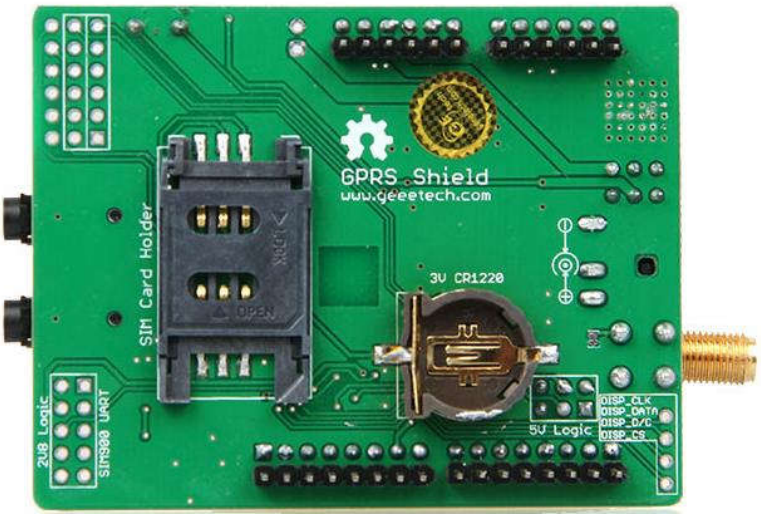



Рисунок 16 — Модуль «MP-3 плеер»

**Заключение**

В этом проекте мы продемонстрировали систему измерения климата окружающей среды как практического инструмента экологического контроля.

**Ожидаемые результаты:**

1. Реализация конечной конструкции метеостанции
2. Оснащение площадки нужным оборудованием.
3. Расширение функционала метеостанции.
4. Практическое применение в образовательном процессе.

**Практической** значимостью нашего проекта является возможность использовать ее в образовательном процессе ГБ ПОУ «Волжского политехнического техникума», как информационное средство в области раскрытия влияния прогресса информационных технологий в современном обществе на решение экологических проблем.

**Список используемых источников**

1. Экологическая безопасность - определение, уровни, объекты .измерения - http://studme.org/1842112018758/ekologiya/ekologicheskaya_bezopasnot
2. Ардуино Уно - http://arduino.ru/Hardware/ArduinoBoardUno
3. Официальный сайт Arduino IDE (Интернет ресурс). https://www.arduino.cc

## СТРОИТЕЛЬСТВО ГЭС. НАСКОЛЬКО ЭТО ЭКОЛОГИЧНО? CONSTRUCTION OF HYDROELECTRIC POWER PLANTS. HOW ECO-FRIENDLY IS IT?

Невзоров Лукас Алексеевич, Юшин Вадим Игоревич
Научный руководитель: Репникова Юлия Сергеевна, преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

**Введение**

**Целиисследования**:

1) рассмотреть принцип работы гидроэлектростанций;
2) проанализировать безопасность ГЭСдля окружающей среды;

**Задачи исследования:**

1) рассмотреть основные недостаткиГЭС;
2) проанализировать преимущества гидроэлектростанций.
3) выявить, чего больше, недостатков или преимуществ.

Гидроэлектростанции – это мощнейшие сооружения, принцип работы которых можно описать следующим образом. Лопасти гидротурбины начинают интенсивно вращаться под воздействием большого напора воды. В свою очередь она, соединённая с генератором, начинает активно вращать его.

Таким образом генератор вырабатывает электроэнергию, подаваемую последовательно на трансформаторную станцию и ЛЭП (линии электропередач).

Преобразование энергии потока воды происходит в машинном зале, где находятся гидроагрегаты и вырабатывается электроэнергия.

В самом же здании электростанции расположены распределительные устройства, а также все необходимое дляуправлением работой ГЭС и контроля над ней.

В зависимости от этого различают три трипа ГЭС: плотины, деривационные,плотинно-деривационные.

Самый распространенный тип ГЭС предполагает наличие в основании плотины, которая преграждает естественное русло реки. Сталкиваясь с препятствием вода начинает накапливаться, подниматься, образуя массу, которая в дальнейшем будет обеспечивать напор и повышенное давление, необходимые для выработки энергии. Бесперебойная работа станции обеспечивается за счет водохранилища, которое формируется над плотиной, а также турбины, находящейся у берега ниже по течению. Онасоединенасприплотиннойстанцией.

Hydroelectric power plants are the most powerful structures, the principle of operation of which can be described as follows. The blades of the hydro turbine begin to rotate intensively under the influence of high water pressure. In turn, it, connected to the generator, begins to actively rotate it.

In this way, the generator generates electricity supplied in series to the transformer station and power lines (transmission lines).The energy conversion of the water flow takes place in the engine room, where the hydraulic units are located and electricity is generated.

**Основная часть**

**Можно ли считать ГЭС безопасными для окружающей среды?**

Начнем с того, что крупные станции разрушают экосистемы; высокая нагрузка на водные ресурсы провоцирует их неравномерное распределение. В итоге одни районы оказываются затопленными, другие — пересыхают. Результатом повышения уровня воды становятся разрушенные берега, оползни и обвалы.

Массовое строение ГЭС со временем приводит к тому, что использование воды опережает ее возможность восстанавливаться.

Учитывая то, что потоки воды задерживают органику, разлагаясь, она провоцирует выброс в атмосферу значительного количества парниковых газов.

Строительство плотин является причиной остановки нормального течения реки, из-за чего уровень растворенного в ней кислорода падает. Результатом этого становится массовая гибель рыб в водохранилище и растений на территории вокруг него. Происходит нарушение нерестового цикла. Эту проблему можно решить путем возведения рыбоподъемников и рыбоходов, однако это приводит к тому, что строительство и эксплуатация ГЭС становится дороже.

Can hydroelectric power plants be considered safe for the environment?

Let's start with the fact that large stations destroy ecosystems; a high load on water resources provokes their uneven distribution. As a result, some areas are flooded, others are drying up. The result of rising water levels are destroyed banks, landslides and landslides.

The massive structure of the hydroelectric power plant eventually leads to the fact that the use of water outstrips its ability to recover.

Given that water flows delay organic matter, decomposing, it provokes the release of a significant amount of greenhouse gases into the atmosphere.

**НедостаткиГЭС**

1) Наиболее существенным недостатком ГЭС является то, что возведение подобного объекта требует затопления обширных территорий, которые могли использоваться иначе. Нередко для строительства приходилось жертвовать целыми городами и это неминуемо приводило к расходам на переселение жителей.
2) Также, аварийные ситуации, возникающие в процессе эксплуатации ГЭС, становились причинами серьезных наводнений. Затопленными оказались территории, находящиеся ниже течения реки.
3) Продуктивность ГЭС в немалой степени зависит от погодных условий: нередко после длительной засухи производство энергии резко снижалось или останавливалось.
4) Строительство в районе горных рек опасно из-за повышеннойсейсмоопасности регионов.
5) Кроме этого, строительство крупных ГЭС требует большого количества денег, ресурсов и времени.

Disadvantages of hydroelectric power plants

1) The most significant disadvantage of the HPP is that the construction of such an object requires flooding of vast territories that could be used otherwise. Often, entire cities had to be sacrificed for construction, and this inevitably led to the costs of relocating residents.

2) Also, emergency situations arising during the operation of hydroelectric power plants became the causes of serious floods. The territories located below the river were flooded.
3) The productivity of hydroelectric power plants largely depends on weather conditions: often after a prolonged drought, energy production sharply decreased or stopped.

**Преимущества гидроэлектростанций**

1) Главным достоинством ГЭС является то, что для ее работы требуется вода – ресурс возобновляемый естественным круговоротом воды в природе.
2) Кроме того выработка энергии посредством ГЭС не сопровождается выбросом углекислоты, окислов серы и азота, угарного газа и других вредных веществ.
3) Деятельность таких станций отличается большей экологичностью; они не загрязняют почву, воздух. Конечно, полностью избежать негативного воздействия на среду не удается: часть тепла, которое образуется в результате трения частей турбины, все же передается воде. Но его количество как правило несущественно.
4) Низкая стоимость электроэнергии.
5) Вода, содержащаяся в искусственных водохранилищах, отличается хорошими показателями чистоты, благодаря чему она может использоваться для ирригации, купания, питья.
6) В зависимости от актуальных потребностей, генераторы можно включать и выключать по мере необходимости. Это дает возможность использовать ГЭС в качестве аварийного резерва.

Advantages of hydroelectric power plants

1) The main advantage of the HPP is that its operation requires water – a resource renewable by the natural water cycle in nature.

2) In addition, the generation of energy through hydroelectric power plants is not accompanied by the emission of carbon dioxide, sulfur and nitrogen oxides, carbon monoxide and other harmful substances.

3) The activity of such stations is more environmentally friendly; they do not pollute the soil, air. Of course, it is not possible to completely avoid the negative impact on the environment: part of the heat that is generated as a result of the friction of the turbine parts is still transferred to water. But its quantity is usually insignificant.

4) Low cost of electricity.

**Заключение**

Проанализировавнедостатки и преимущества ГЭС можно прийти к следующим выводам:

- Строительство ГЭС нельзя считать полностью безопасным для экологии из-за перечисленных нами ранее серьезных недостатков.
- Однако необходимость в гидроэлектростанциях также очевидна из-за ряда преимуществ, изложенных выше, которые невозможно отрицать.

Conclusion

After analyzing the disadvantages and advantages of hydroelectric power plants, we can come to the following conclusions:

- The construction of hydroelectric power plants cannot be considered completely safe for the environment because of the serious shortcomings we listed earlier.
- However, the need for hydroelectric power plants is also obvious due to a number of advantages over other types of stations.

Список литературы

https://musorniy.ru/chto-takoe-ges-i-kak-oni-rabotayut/

# СЪЕДОБНАЯ ПОСУДА И УПАКОВКА – ЗАБАВНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ИЛИ РЕАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ?

Белякова Виктория Сергеевна
Борисова Александра Александровна
Руководитель: Лоскутова Татьяна Александровна
ГБПОУ «Волгоградский колледж ресторанного сервиса и торговли»
г. Волгоград

Введение

Съедобная посуда – это тренд 21 века. Производители делают первые, но достаточно уверенные шаги в ее производстве. Плюсы такой посуды и упаковки в следующем: во - первых, удобство. Не нужно мыть, а можно просто съесть, например, вместо закуски или десерта. Во - вторых, экологично. Используя в быту съедобную посуду, мы спасаем окружающую среду от токсичных веществ, которые выделяет пластиковая посуда во время разложения или горения. В - третьих - модно. Новое направление подхватывается во всех странах. В - четвёртых - оригинально и необычно. И детям, и молодёжи, и даже людям старшего поколения понравится испробовать блюдо в съедобной упаковке. Помимо этого, ресторанам и кафе съедобная посуда принесёт дополнительный доход. Но, несмотря на все достоинства – ее технология изготовления еще не достаточно изучена и не так широко используется производителями упаковки. Нужно специальное оборудование и первоначальный капитал, для организации производства.

Целью нашего исследования является: изучение ассортимента съедобной упаковки и посуда в странах Европы и России, ее популярность и актуальность использования в современном мире.

Задачами нашего исследования являются:

1) Ознакомиться с ассортиментом съедобной упаковки и посуды и материалами, из которых она изготавливается;
2) Изучить популярность использования съедобной упаковки в России и возможность ее производства в домашних условиях.

Объект исследования: съедобная упаковка и посуда для еды и напитков.

Сегодня на упаковке товара можно разместить не только привычные всем логотип, срок годности или состав продукта, но и применять ранее совершенно немыслимые особенности новаторских технологий, которые могли бы полностью изменить предназначение упаковки. И вот только некоторые из них:

1. «Умная» упаковка (SmartPackaging)
2. Съедобная упаковка (Ediblepackaging)
3. Микро-упаковка (MicroPackaging)
4. Самоохлаждающаяся упаковка (Self-coolingpackaging)
5. Самонагревающаясяупаковка (Self-heating packaging)

Особое место среди всех новинок в пищевой индустрии занимает съедобная посуда.

Активно над этой проблемой работает Германия. В немецком городе Бремерхафен была разработана упаковка из **водорослей** специально для одной из сетей

фастфудаNordsee. Морские водоросли в пищевой промышленности используют уже давно, например, **альгинатыNa и Ca**, выделенные из бурых морских водорослей. Такие съедобные пленки прозрачны и имеют высокие прочностные характеристики, что позволяет использовать их при формовании колбасных и мясных изделий.
Также в Германии созданы полимерные вещества из различных съедобных материалов: **крахмала, желатина, природных целлюлоз**. Из этих ингредиентов производится посуда для супов быстрого приготовления, десертов или мясных блюд.

Департамент сельского хозяйства США разработал **пищевые казеиновые пленки.** Казеин – белок, содержащийся в молоке, и упаковку из него используют для сыра и йогурта. Американские ученые также создали пленку **на основе различных фруктов и овощей**, которая отлично подходит для упаковки мяса и рыбы. Съедобная оболочка состоит из фруктовых или овощных пюре с добавлением жирных кислот, спиртов, воска, растительного масла. Она не только увеличивает срок хранения, но и позволяет потребителю самому выбрать ее вкус.

Бразильская корпорация сельскохозяйственных исследований и компания EmbrapaInstrumentation создали съедобные пластиковые пленки **из фруктов и овощей**. Например, можно разогреть пиццу в микроволновке и съесть ее вместе с упаковкой, которая состоит из томатов и при разогреве становится частью продукта. **Полисахариды** также могут оказаться альтернативой классической упаковке. Такие пленки защищают продукт от потерь массы (за счет снижения скорости испарения влаги) и увеличивают срок годности продукта, замедляя процессы проникновения кислорода извне.

В Испании был разработан гель для упаковки из **Алоэ Вера.** Этот гель может стать натуральной и безвредной для окружающей среды альтернативой традиционным консервантам, которые наносят на фрукты после сбора урожая.

В пищевой промышленности популярны съедобные покрытия и пленки из **хитозана** — полисахарида, который получают из панциря ракообразных. Такие пленки наносятся на поверхность плодов и овощей и защищают их от бактерий.

В одном из университетов Астрахани изобрели упаковку, которая на 90% состоит из тех же веществ, что и сам продукт, который в нее заворачивают. Для этого используется загуститель **альгинат натрия**. Новое изобретение напоминает упаковочный пергамент. Под воздействием высокой температуры съедобная пленка разлагается на безвредные компоненты, что делает ее абсолютно безопасной.

Исследователи из Самарского университета предложили уникальную съедобную плёнку, в которую можно заворачивать продукты питания для космонавтов. При изготовлении необычной упаковки предполагается использование овощного или фруктового пюре.

В Украине разработана упаковочная пленка из кукурузного **крахмала**, которую можно съесть вместе с запакованными в нее хлебом или колбасой. Необычную упаковку можно использовать в качестве бульона, растворив ее в кипятке.

Ученые ОАО «Борисовский завод полимерной тары «Полимиз» в сотрудничестве с БГУ разработали съедобную пленку, которая состоит из **крахмала и пищевых полимеров на основе воды**. Она отлично усваивается организмом, увеличивает срок хранения продуктов, а также подходит для нанесения печати съедобными чернилами. Такую пленку можно использовать при упаковке конфет, специй, меда, спортивного питания, витаминных добавок.

К сожалению, на российском рынке съедобная посуда представлена не так широко и наши предприниматели, и производители только вводят ее в использование. Даже появились технологии производства такой посуды в домашних условиях. Этот вариант намного больше пришелся по душе нашим потребителям. Ведь специального оборудования для изготовления одноразовой съедобной посуды не потребуется. Ее можно делать вручную. Для небольшого производства будут нужны: столы, холодильники, электрические плиты (если предусматривается выпечка посуды), формы.

Самая простая технология – производство бокалов для коктейлей. Для производства бокалов потребуется сахар, вода, сироп глюкозы, винный камень и формы из силикона.Расплавленный сахар заливают в силиконовую форму. Когда он остывает, бокал извлекают и им можно пользоваться как обычным, только еще его можно съесть, после того, как напиток будет выпит.

Мы постарались придумать необычные стаканчики для йогурта, которые потом можно будет с удовольствием продегустировать. Непросто подобрать рецепт простой в изготовлении и вкусной посуды, которую моно повторить в домашних условиях. Но нам это удалось.

Исследователи продолжают активно работать над поиском альтернативных вариантов упаковки — возможно, совсем скоро мир откажется от традиционных упаковочных материалов, которые оказывают негативное влияние на окружающую среду.

## ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ. ECOLOGICAL INNOVATIONS.

Терновая Наталия Алексеевна, Севостьянова Екатерина Ивановна
Научный руководитель: Репникова Юлия Сергеевна, преподаватель,
ГБ ПОУ «Волжский политехнический техникум»,
г. Волжский, Волгоградская область

**Введение**

В начале 21 века, с ростом загрязнённости окружающей среды, человечество стало всё чаще задумываться о своей экологической безопасности. Под этим понятием подразумевается всё, что относится к сфере взаимодействия человека с природой. На смену опасным для экологии способам ведения хозяйства приходят экологические инновации.

**Цель:** информировать молодое поколение об экологических инновациях.

**Задачи:**

1) изучить сущность понятия эко-инноваций;
2) рассмотреть перспективные «зеленые» стартапы из России;
3) установить связь между английским языком и названиями стартапов;
4) проанализировать мнение студентов об эко-инновациях.

**Основная часть**

Инновации в экологии – это проекты, которые направлены на сбережение окружающей среды от вредного воздействия. Они реализуются в виде новых товаров и процессов, в ходе которых по минимуму используются естественные ресурсы и происходит минимальный выброс вредных веществ.

Для Российской Федерации эко-инновации являются новым перспективным направлением развития, поскольку позволяют улучшать производственную деятельность

промышленных предприятий, обезопасить ее, улучшить условия и полноту использования природных ресурсов, сократить негативное влияние предприятий на окружающую природную среду.

В последние годы из-за общемирового тренда количество «зеленых» стартапов в России резко возросло. Мы расскажем о некоторых из них.

**EcoPlatform**

Эта компания производит фандоматы для приема пластиковых бутылок, жести, TetraPak и аналогов. Такие механизированные аппараты принимают вторсырье, а взамен предоставляют сдавшемубонусы на скидку или возвращают часть денег от стоимости товара. В 2020 году они стояли в некоторых магазинах «ВкусВилла», «Ленты», «Перекрестка», «Мана» и Globus и собрали три миллиона бутылок. Выручка компании составила почти 124 миллиона рублей.

**Cleapl**

Свою продукцию Cleapl производит из растительного сырья, подвергнутого биотехнологической обработке. В нее входят:трубочки для напитков, одноразовая посуда, лимитирующая и оберточная пленка. После использования такой материал можно просто закопать в землю, и он разложится за несколько месяцев, как обычная органика.

**Bonaka**

Компания разработала экологичную технологию очистки труб и теплообменного оборудования от отложений и накипи. Основа подобной биотехнологии — модифицированные штаммы молочнокислых бактерий, способные удалить отложения, которые невозможно очистить даже при помощи химических реагентов. Отработанный раствор не нуждается в специальной утилизации и не причиняет вреда здоровью людей и животных.

Стоит заметить, что многие названия русских компаний и брендов на английском языке. Почему так?Английский — язык мирового общения. Язык, который объединяет миллионы людей по всему свету. В США появилось два изобретения, без которых наша жизнь немыслима, — компьютер и Интернет. А в послевоенное время «Американская мечта» казалось идеалом. Все это сыграло большую роль в глобализации английского языка.

На сегодняшний день английский — язык торговли и бизнеса.

Во многих странах английский занимает очень важное место как язык дипломатии, торговли и бизнеса. 90% мировых сделок заключается на английском языке. Финансовые гиганты и крупные корпорации используют английский язык независимо от того, в какой стране они находятся.

А также английский – язык образования, науки и техники.

Самые престижные вузы мира — англоязычные.Инструкции и программы для новых гаджетов, научные доклады и статьи пишутся на английском языке.

Для того, чтобы узнать мнение студентов об эко-инновациях и их будущем в России мы создали анкетирование. Его результаты вы можете увидеть на экране.Проанализировав его мы напечатали буклеты с интересной информацией о способах защиты населения и экосистемы.

**Вывод:**

Экологические инновации нередко дают двойной выигрыш: и экологический, и экономический, однако экологический гораздо важнее в отношениях между человеком и природой.

В честь эко-инноваций мы посвятили стихотворение.

**Ecological innovations**

Ecological innovations
Are necessary today,
In the age of Industrialization
Nature should not be betrayed.

Ecological innovations,
As everybody can see,
Can lead to resources' conservation
And that's what we all really need.

Russian legislation on ecology innovations,
A**s** everybody should know,
Consider the issues of ecological reorientation,
Making the safety grow.

Scientific progress innovations,
Leading to the destruction of nature
Cause deterioration of relations
Between environment and human creature.

Reduce. Reuse and Recycle -
That's motto of eco-innovations.
It's very attractive way out
For ecology and population.

Экологические инновации
Необходимы сегодня,
В эпоху индустриализации
Природу нельзя предавать.

Экологические инновации,
Как все понимают,
Могут привести к сохранению ресурсов
И это то, что нам всем действительно нужно.

Российское законодательство об экологических инновациях,
Что всем следует знать,
Рассматривает вопросы экологической переориентации,
Для повышения безопасности.

Инновации научно-технического прогресса,

Ведущие к разрушению природы
Вызывают ухудшение отношений
Между окружающей средой и человеческим существом.

Уменьшать. Повторно использовать и перерабатывать -
Девиз эко-инноваций.
Это очень привлекательный выход
Для экологии и населения.

Список литературы:
1. https://core.ac.uk
2. https://cyberleninka.ru
3. https://tiec.mgimo.ru
4. https://viafuture.ru

## ЭТАПЫ ОКАЗАНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Ягупов Павел Павлович, студент
Научный руководитель: Булычева Ольга Сергеевна, старший преподаватель кафедры медицины катастроф
ФГБОУ ВО ВолгГМУ ВЗ РФ

Введение: Пандемия коронавируса COVID-19 спровоцировала глобальный кризис систем здравоохранения большинства стран нашей планеты. Инфекция распространилась повсеместно, практически на все континенты, кроме Антарктиды. Пандемия создала серьезную угрозу здоровья населения.Тяжёлая острая респираторная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2, сместила акцент с безопасности пострадавшего на безопасность спасателей в случаях необходимости проведения сердечно-легочной реанимации при остановке сердца.Высокий риск заражения спасателей изменяет подходы к проведению базовой реанимации, как в подозрительных, так и в подтвержденных случаях COVID-19.

Цели и задачи: Провести анализ степени готовности студентов медиков к проведению базовой сердечно-легочной реанимации в условиях распространения COVID-19.

Материалы и методы: онлайн анкетированиестудентов 2 курса Волгоградского государственного медицинского университета (N-60) в GoogleForms, с последующей статистической обработкой.

Результаты и обсуждение: Во время пандемии проведение базового реанимационного комплекса жизненно необходимая процедура, которая должна проводится на высоком уроне, несмотря на изменения эпидемиологической обстановки.Порядок проведения базовой сердечно-легочной реанимации определен Постановлением Правительства РФ от 2 апреля 2020 г. № 417 "Об утверждении Правил поведения, обязательных для исполнения гражданами и организациями, при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации"[1,3]. Учитывая, что

заболевание может передаваться при вдыхании мелких капель, выделяемых из носа или рта больного COVID-19 при кашле или чихании, при контакте с инфицированными поверхностями, при оказании первой помощи пострадавшим, необходимо соблюдатьправила респираторного этикета, гигиены рук и дистанцию между людьми не менее 1 метра. Рекомендовано проведение базового реанимационногокомплексав рамках концепции изолированных компрессий грудной клетки «compression-only CPR»[3]. По результатам проведенного исследования, установлено, что только 30% респондентов готовы к проведению сердечно-легочной реанимации в условиях распространения новой коронавирусной инфекции с соблюдением всех требований по обеспечению личной безопасности. Выводы: Таким образом, следует больше уделять внимания вопросам личной безопасности при оказании первой помощи в условиях распространения COVID-19.

Список литературы:

1. Булычева О. С., Поройский С. В. Проблема личной защиты работников здравоохранения в период пандемии COVID-19. БЕЗОПАСНОСТЬ – 2020 Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции. Волгоград, 2020 Издательство: Волгоградский государственный медицинский университет (Волгоград).
2. Булычева О.С., Поройский С.В.Организация учебного процесса в период пандемии COVID-19. В сборнике: БЕЗОПАСНОСТЬ - 2020. Материалы IV Межрегиональной научно-практической конференции. Волгоград, 2020. С. 52-54.
3. Булычева О.С. Опыт применения ограничительных мер в период пандемии COVID-19 в зарубежных странах (на примере Израиля).