

**Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Талицкий лесотехнический колледж им.Н.И. Кузнецова»**



**Сборник материалов
Областной научно-практической конференции
«Экология, природа и мы»
10 ноября 2021 года**

г. Талица, 2021 г.

Содержание

1.	<i>Берсенева Я. А.</i> Вред вейпов	3
2.	<i>Евдокимова Т. А.</i> Энергетические напитки	6
3.	<i>Загородников Д.</i> Исследование комфортных условий обучения в политехникуме на основе физических показателей	8
4.	<i>Земнухова Ю. А.</i> Экологические проблемы России и пути их решения	11
5.	<i>Карсканова А. В.</i> Человек и природа	15
6.	<i>Подоксёнов З. Ю., Мамарин К. А., Ушаков М. А.</i> Часы в технике трэш-арт	17
7.	<i>Протазанова В. А.</i> Экология природопользования Свердловской области	21
8.	<i>Рахматулин Д. М.</i> Экология родного края	24
9.	<i>Рыжкова О. В.</i> Роль преподавателя в организации проектной деятельности обучающихся	27
10.	<i>Сластенова С. А., Шаклеина Н. П.</i> Организация проектной деятельности студентов по естественнонаучным дисциплинам	30

ВРЕД ВЕЙПОВ

Вейпинг. Что это такое и чем опасно это увлечение?

Ежедневно на улицах городов мы видим людей, выдыхающих большое количество пара, использующих для этого специальные устройства.

Вейпинг (от английского - vaping -парение) - процесс курения электронной сигареты, испарителей и других подобных устройств.

Вейпы - электронные сигареты, мини-кальяны.

Вейперы - новый вид курильщиков, которые курят не обычные сигареты, а сигареты с электронной начинкой, пропагандируя курение электронных устройств как безопасную альтернативу обычным сигаретам.

Вейпинг - новое течение среди молодежи, курильщики объединяются в группы, покупают различные устройства для парения, которые совершенствуются с каждым днем, приобретая новый дизайн и новые ароматические свойства (со вкусом вишни, мяты, яблока, лимона, кофе и др.). Устройства выглядят как маленькие коробочки с насадкой или длинные украшенные металлические цилиндры, а могут вовсе иметь эксклюзивный дизайн. В крупных городах открываются вейп-кафе, проходят вейп-фестивали, соревнования.

Вейперов делят на 2 группы:

- Бывшие курильщики обычных сигарет
- Новые «электронные» курильщики

Цели курильщиков электронных сигарет:

- Бросить курить обычные сигареты
- Избавиться от запаха табака;
- «Здоровое» расслабление;
- Психологическая привычка;
- Ради интересной беседы;

- Ради зрелища (вейперы выпускают большие

клубы дыма, некоторые способны сделать из этого шоу).

Курильщики считают курение электронных устройств абсолютно безопасной имитацией курения, но все чаще в различных источниках публикуются материалы, в которых говорится о том, что вред от курения электронных сигарет сравним с вредом от курения обычных.

Как устроен вейп?

Вейп можно сравнить с ингалятором, в котором при закипании жидкости образуется пар, который вдыхает курильщик.



Из чего состоит жидкость для парения?

- Глицерин
- Пропиленгликоль (E1520)
- Ароматические добавки
- Никотин (не всегда)

Вейперы считают, что:

- курение электронных сигарет не несет вред здоровью;
- курение электронных сигарет не опасно, т.к. при курении не выделяются смолы.

Но отсутствие канцерогенных смол не может сделать устройство для парения абсолютно безопасным.

Что мы имеем на самом деле?

• Специалисты из Национальной лаборатории имени Лоренса в Беркли определили, какие токсичные вещества образуются при курении электронных сигарет.

• В некоторых случаях жидкость для электронных сигарет готовят вручную, такая жидкость стоит в разы дешевле и доступна каждому. На таком товаре нет информации о составе.

• В выделяющемся паре при курении электронных сигарет содержится 31 опасное вещество.

• При нагревании аккумулятора устройства для парения концентрация выделяемых канцерогенных веществ значительно увеличивается.

Воздействие на организм:

• Вейперы подвергают себя риску развития смертельной «попкорновой болезни». Такой вывод сделали ученые, обнаружив токсичный химикат диацетил в 75% ароматизаторов для курения. Диацетил используется во многих ароматизаторах (фруктовый ароматизатор, запах кондитерских изделий, конфет) Диацетил, химическое вещество, используемое в качестве аромата масла в продуктах питания, стало причиной развития облитерирующего бронхиолита. Это заболевание было обнаружено у сотрудников компании-производителя попкорна. Данное вещество употреблять в пищу можно, но при вдыхании на протяжении долгого времени оно становится опасным. Диацетил вызывает воспаления, образование рубцов, сужение бронхиол (крошечных дыхательных путей в легких)

• Пропиленгликоль имеет свойство накапливаться в организме, вызывая аллергические реакции, раздражение и способствует появлению гнойников, вызывает нарушение работы печени и почек.

• Термическое разложение пропиленгликоля и глицерина, содержащихся в составе жидкости для заправки устройства, приводит к образованию акролеина и формальдегида, которые обладают токсичными свойствами. Акролеин раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, вызывает слезотечение, а также проявляет мутагенные свойства. Формальдегид, помимо перечисленных свойств, оказывает воздействие на центральную нервную систему.

• Ароматизаторы, содержащиеся в жидкости для курения, вызывают аллергические заболевания верхних дыхательных путей вплоть до развития бронхиальной астмы

- Никотин, содержащийся в жидкостях, вызывает зависимость, а также приводит к развитию раковых заболеваний.

- Вдыхаемый дым вызывает сухость во рту.

- Бесконтрольное вдыхание пара, содержащего никотин, может привести к передозировке никотина с соответствующими симптомами: головокружением, тошнотой, головной болью, повышенным слюноотделением, болью в животе, диареей, общей слабостью.

- Ученые Кореи провели исследование жидкости для электронных сигарет и выявили как минимум 10 токсинов и несоответствие между заявленным содержанием никотина и фактическим.

- Замена курения обычных сигарет электронными может продлевать период полного отказа от курения.

- Известно о некоторых случаях взорвавшихся около лица электронных сигаретах в связи с перегревом аккумулятора.

- Общее использование одного вейпа может привести к передаче инфекционных заболеваний таких как гепатит и туберкулез.

- Используя устройство для парения в общественных местах, среди детей и молодежи вероятно большой риск подать заразительный пример, и, возможно те, кто не курил вообще, начнут курить именно с этого испаряющего устройства.

- Курение вейпов вызывает психологическую зависимость.

Кому ни в коем случае нельзя курить электронные сигареты любых видов?

- Женщинам

- Аллергикам

- Лицам в возрасте до 18 лет

- Некурящим

Каждый курильщик электронных устройств обязан знать, что:

- Курение парящих устройств не является альтернативой курению обычных сигарет.

- Курение электронных устройств может вызвать рак, заболевания легких и сердца.

- Курение электронных устройств не исключает никотиновую зависимость.

- Общее использование одним устройством может привести к заражению гепатитом и туберкулезом.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) относит электронные сигареты к электронным системам доставки никотина и отмечает, что их применение недостаточно исследовано в отношении безопасности и эффективности в качестве средства лечения никотиновой зависимости.

Курение вредит здоровью, последствия курения проявляются позже.

*Евдокимова Т. А.,
студентка группы СПС-31,
научный руководитель Земерова А. В.,
ГАПОУ СО «ТЛК им. Н. И. Кузнецова»*

*(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»),
г. Талица*

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ

Энергетики – газированные, слабоалкогольные либо безалкогольные напитки, которые в последнее время активно рекламируются и имеются в доступной продаже. Их ассортимент расширяется с каждым годом всё больше и больше. Энергетики влияют на работу центральной нервной системы, возбуждая её, и тонизируют общее состояние организма, обладают антиседативными свойствами.

Энергетики появились в 30-х годах прошлого века в Великобритании и отпускались строго по рецепту, поскольку назначались только врачами. Сейчас же множеством жестяных баночек пестрят витрины супермаркетов, магазинов, а реклама призывает расправить крылья. Но настолько ли всё безобидно на самом деле?



Воздействие на организм. Механизм воздействия энергетиков прост: задача продукта - максимально мобилизовать все энергетические резервы организма. Ведь сами по себе энергетики не имеют источников энергии, кроме сахара (но это быстрый углевод, а действие энергетика длится от 3 до 6 часов). Они достаточно быстро всасываются в кровь, что вызывает резкий запуск окислительных процессов, а энергия так же быстро поступает к мозгу и другим органам, тканям. Производители предупреждают о том, что безопасная доза энергетического напитка – 1 банка в сутки, но не пишут с какой периодичностью можно его употреблять. Даже при нерегулярном употреблении нарушается обмен веществ, нервная система истощается, учащается сердцебиение, появляется дрожь в руках и ногах, нарушается память, появляется бессонница и проблемы с сосудистой системой.

Состав энергетиков. Кофеин – вещество, стимулирующее нервную систему. Повышает артериальное давление, ускоряет ЧСС, за счёт выброса дофамина улучшает общее настроение и самочувствие. Кофеинсодержащие препараты и продукты употребляют для бодрости, для улучшения психофизической деятельности человека, при лечении некоторых заболеваний. В составе энергетического напитка кофеина столько, сколько в 3-4 чашках кофе.

Мате – парагвайский чай, несмотря на свои антиоксидантные свойства, из-за содержания высоких доз кофеина также мощно влияет на ЦНС, стимулируя её работу.

Таурин – серосодержащая аминокислота, входящая в состав энергетических напитков и обладающая рядом положительных фактов, в энергетиках

используется для кардиотропного воздействия (учащение сердцебиения, увеличение выработки норадреналина).

Витамины группы В – входят в состав энергетиков для ускорения превращения простого сахара (который тоже входит в состав напитка) в энергию.

Гуаранин – растительное вещество, добываемое из листьев гуараны, содержащее большое количество кофеина. Из-за его медленного выведения из организма эффект энергетика более продолжителен.

Женьшень в такие напитки добавляют благодаря его антистрессовым и антидепрессивным свойствам.

СО₂ – диоксид углерода, бесцветный газ, добавляется в напитки для более быстрой усваиваемости.

Окислители, красители, подсластители, ароматизаторы – вещества, которые придают напитку цвет, вкус, аромат, но могут спровоцировать сильную аллергию.

Само по себе отдельно взятое вещество, входящее в состав напитка, безопасно в разумных дозах. В сочетании друг с другом эта связь становится опасной и наносит непоправимый вред организму, а действие большинства из них до конца ещё не изучены.

Вред и побочные эффекты. Сейчас речь не идёт об слабоалкогольных энергетических напитках (ведь и так известно, что алкоголь вместе с кофеином провоцируют повышение кровяного давления, спазм сосудов, судороги). А чрезмерное употребление безалкогольных энергетиков чревато такими последствиями и побочными эффектами:

- Нарушение циркадного ритма (сна)
- Бессонница
- Тахикардия
- Аритмия
- Гипергликемия (повышение сахара)
- Нарушение обмена веществ
- Психомоторные нарушения
- Состояние тревожности и беспокойства
- Тошнота, диарея, рвота
- Частое мочеиспускание
- Ожирение
- Ухудшение состояния зубов, кожи, волос, ногтей
- Обезвоживание
- Нервозность
- Тремор в конечностях
- Привыкание к напитку

Стоит ли пить энергетики перед и во время тренировки? Существуют специальные безопасные энергетики для спортсменов и предтренировочные комплексы со стимуляторами, но без побочных эффектов, о чём мы писали ранее. Энергетики с прилавков и специальные напитки для спортсменов – разные продукты. Магазиновые энергетики спортсменам употреблять категорически не рекомендуется ни до, ни во время, ни тем более после тренировки. В истории спорта есть несколько случаев, когда спортсмены на соревнованиях выпивали по

несколько банок энергетиков и умирали от остановки сердца. Энергетические «магазинные» напитки могут спровоцировать у спортсмена судороги, обезвоживание, тепловой удар, инфаркт.

Кому вообще не стоит пить энергетики?

Противопоказания к употреблению энергетиков:

- Дети и подростки
- Сахарный диабет
- Все заболевания сердечно-сосудистой системы
- Заболевания и нарушения работы ЦНС
- Почечная и печёночная недостаточность
- Беременность и период лактации
- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки
- Гастрит
- Головные боли, мигрени
- Употребление любых лекарственных препаратов

*Загородников Д.,
студент группы ТПОП-307,
научные руководители Сластенова С. А.,
Шаклеина Н. П.,
ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Ирбитский политехникум»),
г. Ирбит*

ИССЛЕДОВАНИЕ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ В ПОЛИТЕХНИКУМЕ НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Учебное заведение, это помещение, в котором студент проводит большую часть времени суток, где получает образование для дальнейшей жизни.

Один из важных факторов, характеризующих учебные помещения – комфортность.

В словаре Ожегова «комфорт» определяется как «условия жизни, пребывания, обстановка, обеспечивающие удобства, спокойствие и уют».

Изучая на уроках физики и сталкиваясь в повседневной жизни с понятиями: температура, влажность, освещенность, шум мы определили их как параметры микроклимата. Следовательно, целью нашей работы стало: Определить параметры комфортности в политехникуме, их влияние на самочувствие и работоспособность.

Объект исследования: Учебные помещения Ирбитского политехникума.

Предмет исследования: Условия комфортности обучения студентов (температура, влажность, освещенность и шум).

Методы: онлайн-анкетирование, опрос, анализ информационных источников, наблюдение, сравнение и обобщение, исследование.

Гипотеза: Мы предполагаем, что комфортная среда обитания - один из факторов, влияющих на эмоциональное состояние и работоспособность студентов.

Чтобы проверить гипотезу мы определили задачи:

1. Изучить, проанализировать информацию по теме. Определить условия комфортности в учебном заведении.

2. Провести исследования комфортных условий учебных помещений совместно с сотрудниками СЭС.

3. Разработать рекомендации по температурному режиму, показателю влажности, шума и освещенности в помещениях Ирбитского политехникума.

4. На классных часах информировать студентов о вреде шумового загрязнения окружающей среды.

Работу над проектом начали с онлайн-анкетирования на основе «Методики использования ИКТ в учебном процессе» авторов Н.Ю. Мамонтова, Б.Е. Стариченко, А.В. Слепухина. В анкетировании приняли участие 65 респондентов.

Далее спланировали работу по проведению исследований, направленных на изучение микроклимата учебных кабинетов, мастерских. Одним из факторов микроклимата является температура.

Чтобы соотнести температурный режим учебных помещений с нормативными показателями и определить влияние температуры на самочувствие студентов Ирбитского политехникума.

- Выявили мнение студентов о комфортном температурном режиме в учебных кабинетах, мастерских.

- Ежедневно измеряли температурный режим в кабинетах № 102, 108, 207, 301, 304, 402, 405 в течение недели. Результаты заносили в электронную таблицу.

На основе измерений температурного режима учебных помещений выяснили: Температура воздуха в аудиториях поддерживается в пределах 18-20 градусов, в коридорах - 16-18, в учебных мастерских - 15-17 градусов.

Проведенные замеры температуры воздуха в учебных помещениях совместно с сотрудниками СЭС совпали с нашими измерениями и соответствуют требованиям СанПин.

Провели опрос студентов об их ощущениях: «Тепло, жарко, прохладно» и самочувствие по критериям: «Бодрость, усталость, сильная усталость».

Сопоставили полученные данные и определили как температура окружающей среды влияет на самочувствие и работоспособность. Выяснили, что хорошая работоспособность наблюдается при температуре 18-23 °С Тепло – Бодрость.

Подтвердились факты теории о том, что самочувствие и работоспособность человека в значительной мере определяется его тепловым состоянием, а также процессами теплообмена человеческого тела с окружающей средой.

Важным параметром комфортности микроклимата учебных кабинетов и мастерских является Влажность.

- Ежедневно измеряли влажность воздуха в учебных помещениях.

- Замеряли влажность воздуха учебных помещений совместно с работниками СЭС.

- Сравнили результаты замеров с нормативными показателями.

По результатам сделали выводы:

1. Измеренные показатели совместно с СЭС соответствуют требованиям СанПин.
2. В кабинетах с большим количеством зеленых насаждений влажность воздуха максимально приближена к норме (40-60%).
3. Состояние микроклимата помещений оказывает влияние на самочувствие и здоровье, а именно: при влажности 40-60%, чувствуют бодрость, хорошая работоспособность. Если влажность менее 40% наступает апатия, низкая работоспособность. А при влажности выше 60 % усталость, вялость, низкая работоспособность.

Освещенность – это немаловажный показатель в определении комфортной среды учебных кабинетов и мастерских.

Работая в рамках данного исследования мы измерили освещенность в учебных кабинетах, мастерских политехникума совместно с работниками СЭС. Установили, что результаты соответствуют требованиям СанПин и составляют не менее 300 люкс, при условии работы всех ламп освещения.

Определили влияние освещенности на самочувствие и работоспособность, фиксируя свои ощущения при ярком и плохом освещении.

Пришли к выводу, что неравномерное освещение может создавать проблемы адаптации, снижая видимость. Работая при освещении плохого качества, ощущали усталость глаз и переутомление, это приводило к снижению работоспособности.

Проводя исследование шумового загрязнения учебных кабинетов и мастерских, определили характеристику «шума», его источники, изучили санитарные нормы шумового загрязнения в учебном заведении, выявили влияние шума на самочувствие. Выполнили практические исследования по измерению уровня шума в Ирбитском политехникуме совместно с работниками СЭС в учебных мастерских швей и операторов ЭВМ.

В результате исследования выяснили:

Показатели шума, измеренные совместно с СЭС соответствуют требованиям СанПин (40-55 дБ).

На основе наблюдений установили, что во время перерывов шум увеличивается в рекреациях этажей, а самым шумным является вестибюль и столовая, самыми тихими являются фойе третьего и четвертого этажей.

Анализируя ответы студентов онлайн-анкетирования, выяснили, что шум на уроках, на переменах снижает работоспособность студентов, вызывает раздражение усталость и головную боль, мешает сосредоточиться.

Все проведенные исследования подтвердили выдвинутые гипотезы и пришли к выводу: большинство студентов - 89% - чувствуют себя комфортно в политехникуме.

Проведенные исследования позволили:

- определить микроклимат учебных помещений, на основе физических параметров;
- составить памятку с нормативными показателями, которую предложили заведующим кабинетов для выполнения требований СанПин;

- разработать рекомендации по ослаблению негативного влияния шума на самочувствие;
- рекомендовать педагогам во время уроков проводить зарядку для глаз, а студентам соблюдать требования к шумовому режиму;
- провели классные часы о вреде шумового загрязнения.

Выполняя проект, убедились, что оптимальное сочетание комфортных условий, параметров микроклимата является основным требованием, которое обеспечивает нормальные условия образовательной среды политехникума.

Проводя исследования, совершенствовали навыки проектной деятельности (подбор и обработка информации по теме проекта; разработка, обработка анкет; проведение исследований; создание презентации, презентация результатов своей работы).

Актуальность исследовательской работы состоит в том, что знание вопросов современных санитарных правил и норм необходимо для каждого студента и педагога, так как несоблюдение этих требований может вызвать ухудшение самочувствия, работоспособности студентов и вызвать различные заболевания.

Данная работа имеет практическое значение и может быть использована для улучшения комфортных условий учебного заведения. На основе наших рекомендаций заведующие кабинетами расширили зеленые зоны, поддерживают температурный, влажностный режим учебных помещений.

Литература

1. Дмитриев В.Ф. Физика. Учебник для профессии и специальностей технического профиля. М. Издательский центр «Академия». 2018.
2. Богданов К. Ю. Физик в гостях у биолога. Москва: «Наука», 2008.
3. Зверев И. Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. Москва: «Просвещение». 2005.
4. Кан Ц. Б. Биофизика на уроках физики. Москва: Просвещение». 2009.
5. Роджерс Э. Физика для любознательных. Москва: «Мир». 2000.

*Земнухова Ю. А.,
студентка группы 30-21,
научный руководитель Долгушина Е. В.,
ГАПОУ СО «ТЛК им. Н. И. Кузнецова»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»),
г. Талица*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Экология - это наука, изучающая взаимоотношения человека, животных, растений и микроорганизмов друг с другом и с окружающей средой. Соответственно, человек является частью экологии, частью природы, а природа - источником жизни, материального и духовного благополучия. Человек не может

существовать вне природы, не используя ее ресурсы. Природа всегда будет основой и источником человеческой жизни.

На сегодняшний день Россия находится в критической экологической ситуации. Это подтверждается огромными масштабами загрязнения окружающей среды (ОС).

Этапы истории развития экологии в России

Первый этап. Зарождение и становление экологии как науки (до 60-х гг. XIX в). На этом этапе накапливались данные о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания, делались первые научные обобщения. В этот период экология оформилась как самостоятельная наука из биологии.

Второй этап. Оформление экологии в самостоятельную отрасль знаний (после 60-х гг. XIX в.). Связан с крупномасштабными ботанико-географическими исследованиями в природе. Появление в начале XIX столетия биогеографии способствовало дальнейшему развитию экологического мышления.

Третий этап. Превращение экологии в комплексную науку, включающую в себя науки об охране природной и окружающей человека среды, а также отделение экологии от других наук. Подход ориентирует исследователя на раскрытие целостных свойств объектов и механизмов, их обеспечивающих, на выявление связей в биологической системе и разработку эффективной стратегии ее изучения.

В наше время термином «экология» все чаще обозначается совокупность взаимоотношений природы и общества.

Последний этап наиболее органичен и естествен для человека, поскольку он замыкает эволюционный цикл и восстанавливает природную роль и значение человека, а именно его органическую неразрывную связь с биосферой.

Экологическая ситуация в России

Современное состояние экологии России. Среди причин ухудшения экологической ситуации в России:

1. Неэффективное использование природных ресурсов.
2. Отсутствие инфраструктуры по обращению с отходами.
3. Изношенность основных фондов предприятий (свыше 60%).
4. Использование сырья и топлива низкого качества.
5. Экономия на природоохранных мероприятиях.
6. Недостаточный контроль за вырубкой лесов и безопасностью животных.
7. Низкий уровень экологического сознания населения.

Принимаемых мер пока недостаточно для значительного улучшения сложившейся экологической ситуации во всех регионах России.

Вследствие загрязнения почвы, воздуха и воды растет заболеваемость и смертность населения, особенно в промышленных городах и населенных пунктах, расположенных рядом с производственными объектами.

Экологическая политика России. Конституция РФ 1993 года закрепила право граждан РФ на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного их здоровью экологическим правонарушением. Правовое регулирование природопользования,

охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности обозначено как предмет совместного ведения РФ и ее субъектов.

Федеральным законом «Об охране окружающей среды» 2002 года были определены основные принципы охраны окружающей среды. Среди них названы следующие:

- соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду;
- научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека;
- ответственность органов государственной власти за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях;
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Экологическая политика в России осуществляется на законодательном, исполнительном и судебном уровнях, а реализуется на федеральном, региональном и муниципальном уровнях государственного управления.

Таким образом, экологическая политика представляет собой совокупность экономических, юридических, политических и иных мер по управлению экологической ситуацией и рациональному использованию природных ресурсов на всей территории страны. Цель такой политики заключается в сбалансированном и динамичном развитии общества, экономики и природы, как единой системы.

Экологические проблемы в России и пути их решения. Значительная часть населения России страдает от многочисленных серьезных экологических угроз, которые накапливались десятилетиями. Эти угрозы в сочетании с другими проблемами со здоровьем, низкой рождаемостью и снижением продолжительности жизни делают Россию одним из наименее позитивных демографических профилей в мире.

Во многом все эти проблемы обусловлены тем, что промышленная, энергетическая и сельскохозяйственная политика советских времен игнорировала защиту окружающей среды, многие отрасли в стране считаются экологически опасными.

Стремительно растущее число автомобилей, использующих неэтилированный газ, усугубляет загрязнение воздуха. Качество сельскохозяйственных почв снижается в результате эрозии и чрезмерного выпаса скота.

Рассмотрим основные пути решения экологических проблем в рамках экологического права.

1. Формирование новой экологической перспективы. Для преодоления экологического кризиса и последовательного решения экологических проблем России необходимо совершенно новое мировоззрение.

2. Разработка и последовательная реализация государственной экологической политики с максимальной эффективностью. Эта задача должна решаться в рамках постоянной экологической функции государства.

3. Появление современного экологического законодательства. Экологическое законодательство является как продуктом, так и основной формой консолидации государственной экологической политики. На современном этапе важно обеспечить целенаправленную разработку природоохранного законодательства, а не его развитие и совершенствование.

4. Создание оптимальной системы государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды с учетом принципов: 1) комплексный подход к решению проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды; 2) организация управления, основанная не только на административно-территориальном, но и на природно-географическом делении страны.

5. Обеспечение оптимального финансирования мероприятий по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды, а также высокой эффективности инвестиций.

Стратегия экологического развития Российского государства

Государственная политика в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года основывается на Конституции Российской Федерации, международных договорах Российской Федерации.

Стратегическая цель и принципы государственной политики в области экологического развития. Стратегической целью государственной политики в области экологического развития является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды и т.д.

Реализация стратегии осуществляется в соответствии с вышеуказанными принципами.

Основные задачи государственной политики в области экологического развития. Достижение стратегической цели государственной политики в области экологического развития обеспечивается решением следующих основных задач:

1. Формирование эффективной системы управления в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, предусматривающей взаимодействие и координацию деятельности органов государственной власти.

2. Совершенствование нормативно-правового обеспечения охраны окружающей среды и экологической безопасности.

3. Обеспечение экологически ориентированного роста экономики и внедрения экологически эффективных инновационных технологий.

4. Предотвращение и снижение текущего негативного воздействия на окружающую среду.

5. Восстановление нарушенных естественных экологических систем.

Смысл политического развития России в сфере экологии заключается в акцентировании внимания на следующих позициях: переход страны на устойчивое и безопасное развитие состоит в стратегическом сочетании политических и экологических подходов решения задач, стоящих перед страной. Требуется всесторонний учет социально-экономических условий регионов страны, которые связаны с кризисом платёжеспособности многих предприятий, и загрязнения окружающей среды.

Заключение

Политика государства должна быть направлена на модернизацию экономики в части перехода ее к новым экологическим стандартам.

Экологическую ситуацию в России сегодня можно без преувеличения назвать критической. Она уже оказывает крайне негативное влияние на экономическое развитие и здоровье населения.

В то же время нет необходимости говорить о том, что выхода из ситуации нет. Россия, похоже, одна из немногих высокоразвитых стран в мире, которая может решать экологические проблемы не только на своей территории, но и в глобальном масштабе. На мой взгляд, в нашей стране есть целый комплекс факторов и условий, которые в этом отношении очень сильно отличаются от западных стран. К ним относятся наше необыкновенное природное богатство и разнообразие, наша огромная территория, а также относительно высокая осведомленность общественности и правительства о важности экологических проблем.

В первую очередь, нам нужны согласованные усилия общества и власти для решения конкретных экологических проблем в регионах России. Но конечная цель должна заключаться в коренном изменении отношения к природе. Без этого экологические бедствия и катастрофы неизбежно будут повторяться всегда.

*Карсканова А. В.,
студентка группы СПС-31,
научный руководитель Земерова А. В.,
ГАПОУ СО «ТЛК им. Н. И. Кузнецова»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»),
г. Талица*

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

Связь человека и природы очень велика. И, несмотря на то, что долгое время люди считали себя её хозяевами, природа всегда была и будет сильнее. Перед стихийными бедствиями человек беспомощен.

В то же время, человечество доставляет природе множество проблем: загрязнение воды и воздуха, уничтожение лесов и животных и многое другое. Все беды, происходящие в окружающем нас мире по нашей же вине, сложно перечислить.

В современном мире начали появляться организации, которым не все равно, что происходит вокруг. Они прилагают много усилий к спасению всего живого на земле. Экологические проблемы - самые важные проблемы на нашей планете.

Если не остановить разрушительную деятельность, которая ведётся во имя прогресса, скоро не останется питьевой воды, чистого воздуха и продуктов питания. Заводы и фабрики производят множество товаров, которые в таком количестве не нужны. Своей деятельностью они убивают живую природу. Из-за вредных выбросов в атмосферу страдает озоновый слой. В результате наблюдается потепление климата. Это чревато опасными последствиями: таяние

льдов, повышение уровня моря, возникновение различных стихийных бедствий. Экологическое воспитание должно сопровождать человека с раннего детства и до самой старости. Необходимость в проведении акций по сохранению природы очевидна. Если ребёнок с малых лет будет заботиться об окружающей среде, то из него вырастет настоящий защитник всего живого на Земле.

Совсем не сложно каждый день совершать небольшие дела, которые будут благоприятно влиять на экологическую ситуацию на планете. Ведь совсем не сложно взять в магазин хозяйственную сумку или ранее купленный пакет, чтобы уменьшить количество выбрасываемого пластика. Раздельный сбор мусора - отличный способ для того, чтобы снизить количество отходов на нашей планете.

Мы прекрасно знаем, что без деревьев жизнь невозможна. Не напрасно существует поговорка: "Каждый мужчина должен посадить дерево, построить дом и вырастить сына". Причём дерево стоит на первом месте. Ведь с этим простым делом может справиться даже ребёнок.

Экологические проблемы необходимо решать, но лучше всего не допускать их появления.

Земля – чудесная планета, ее природа разнообразна. Природа нашей планеты – это совокупность разных элементов: физических, естественных и материальных. Природой можно называть только то, что создавалось без непосредственного участия человека. Природа также представляет собой все физические, биохимические процессы на планете, а также жизнь в целом. Люди также являются частью природы, однако их зачастую рассматривают отдельно. В основном понятие «природа» относится только к животному миру и неживой природе. Обобщить понятием «природа» можно совокупность растений и животных, а иногда и явления неживого мира, которые напрямую влияют на живые организмы.

К природе относятся не только живые объекты и предметы, не созданные человеческой рукой. В первую очередь, природа – это вся планета Земля. Это небольшой уголок Вселенной, на котором зародилась жизнь. Земля появилась более 4,5 миллиардов лет назад, на протяжении которых она менялась, превращаясь из облаков газа и пыли в полноценную планету, где в последствии смогла зародиться жизнь из ничего. Благодаря биологическим и геологическим процессам появилась природа в том виде, в котором ее можно наблюдать сейчас. Без погоды и климатических условий невозможно существование организмов. Климат может быть разным в зависимости от местности. К природе относятся и неживые объекты вроде воды и воздуха. Без этих составляющих не может жить ни один организм на планете. Вода на Земле принимает разные формы, она может существовать в трех агрегатных состояниях. Вода наполняет собой озера, в большом количестве содержится в атмосфере в газообразном состоянии. Помимо этого, к природе можно отнести различные почвы и живые организмы, пространство около суши. Таким образом, природа – это все, что есть на планете для комфортного существования ее обитателей.

Одним из важнейших направлений в решении проблемы охраны природы является воспитательная работа с подрастающим поколением. Мы привыкли уносить из леса охапки цветов, ветви хвойных деревьев, грибы, ягоды, различных животных. Нам надо воспитать такого человека, который удовлетворялся бы

возможностью любоваться несорванным цветком, имея потребность не только брать от природы, сколько ей отдавать, который бы чувствовал свою ответственность за судьбу всего живого на земле. Экологическая культура людей, культура их взаимоотношений с природой, зависит от общей культуры человека, от уровня биологических знаний и составляет неотъемлемую черту личности человека. Экология изучает взаимоотношения живых существ с окружающей их средой. В переводе с греческого этот термин означает «изучение дома». Ведь у каждого живого существа есть свой «адрес» - это физические условия (свет, влажность, температура) и различные взаимоотношения между видами (пища, партнёры и враги), с которыми оно связано множеством невидимых нитей – экологических связей. Экологическое воспитание необходимо всем. Без этого невозможно реальное осуществление обязанностей граждан, указанных в основном законе страны – Конституции РФ, в которой записано, что все граждане обязаны беречь природу и охранять её богатства. Отсюда вытекают и гражданские обязанности родителей по экологическому воспитанию своих детей. Корни этического поведения в природе закладываются не только в д/с и школе, но в первую очередь – в семье.

*Подоксёнов З. Ю., Мамарин К. А., Ушаков М. А.,
студенты МК-19,
научные руководители*

*Пахомова Р. А.,
мастер п/о,*

*Подоксёнов М. Ю.,
мастер п/о,*

ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»

*(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Ирбитский политехникум»),
г. Ирбит*

ЧАСЫ В ТЕХНИКЕ ТРЭШ-АРТ

*Если бы каждый человек на клочке Земли сделал все,
что он может – как прекрасна, была бы Земля наша
А. П. Чехов*

Актуальность выбранной темы в том, что в современном мире очень важно заботиться об окружающей среде и применение изделий из отработанного материала в быту сокращает количество вредных отходов. Не секрет, что у каждого автовладельца в гараже с годами увеличивается количество отработанных запасных частей автомобиля. Часть, конечно, можно сдать в металлолом на переплавку, а часть просто выбрасывается.

Немного пофантазировав и поразмышляв, нам пришла в голову идея, сделать часы в технике трэш-арт. Выбор темы был обусловлен желанием показать, как практически бросовый, доступный материал может превратиться в интересное изделие, если немного пофантазировать.

Трэш-арт (trash-art) — так называют искусство, где задействован старый хлам. Считается, что "трэш-арт" — новое направление в современном искусстве.

Проблема: найти применение отработанным материалам в быту.

Познакомившись с материалами в Интернете, появилась идея, изготовить часы из запасных частей автомобиля.

Цель проекта: Изготовить в технике трэш-арт часы из запасных частей автомобиля для оформления интерьера учебного кабинета, мастерской.

Задачи:

1. Познакомиться с техникой трэш-арт.
2. Обсудить идеи изготовления часов в данной технике.
3. Изготовить часы в технике трэш-арт из запасных частей автомобиля.
4. Провести самоанализ и самооценку выполненных работ.

Прежде чем приступить к изготовлению корпуса часов нам потребовалась информация о видах и особенностях корпусов часов, изготовленных из запасных частей машин. Поэтому мы провели много времени в поисках информации в Интернете, на различных сайтах, где познакомились с нужной для нас информацией.



1



2



3



4



5

С целью выявления мнения о конструкции часов и их характеристик, провели анкетирование среди педагогов и обучающихся ИПТ, так как данные респонденты, возможно, станут потенциальными заказчиками и пользователями данного изделия. Для этого предложили на обсуждение несколько вариантов часов в технике трэш-арт.

Анкетирование показало, что наиболее важными характеристиками предлагаемого изделия являются следующие: форма, размер, назначение, материал, экологическая безопасность, красивый внешний вид, индивидуальность изделия.

Количественная оценка лучшей идеи

Критерии оценки	Варианты идеи				
	1	2	3	4	5
Форма	5	3	4	4	5
Назначение	5	5	5	5	5
Материал	5	5	4	5	5
Красивый внешний вид	5	4	4	4	5
Индивидуальность, экологичность.	5	4	5	5	5
Лучшая идея (в баллах)	25	21	22	23	25

Прежде чем приступить к выполнению изделия, нам надо оценить свои возможности: хватит ли знаний, умений для задуманного.

Таблица №2

Оценка интеллектуальных возможностей

Знаем (умеем)	Хотим узнать (научиться)	Где узнать
Какие запасные части машины можно использовать	Как оригинально оформить корпус часов	В книгах и журналах, ресурсах интернет
Детали корпуса часов необходимо соединять с помощью сварки	Как качественно выполнить сварочные швы	У мастера производственного обучения
Как покрасить изделие	Как нанести краску без потеков	В инструкциях к красочным материалам
Как работать напильником		
Как крепить часовой механизм		

Таким образом, оценив свои интеллектуальные возможности, мы решили, что работа нам по силам.

Для работы нам понадобилось:

1. Диск сцепления.
2. Корзина сцепления.
3. Часовой механизм.
4. Маркер для нанесения цифр на циферблат.
5. Краска и грунтовка.
6. Электроды для сварки конструкции.

Теперь необходимо посчитать, сколько нужно денег для изделия.

Мы выбрали этот проект, в связи с тем, что он достаточно доступен в выборе материала, не требует капитальных вложений.

Таблица № 3

Себестоимость изделия

№ п/п	Материалы и инструменты	Количество	Стоимость в руб.
1	Старые запасные части автомобиля	3 шт.	б/ц
2	Электроды	2 шт.	16 руб.
3	Электричество	1 кВт/ч	б/ц (работа в учебной)

			мастерской)
4	Наждачная бумага	100x100 мм	160 руб.
5	Грунтовка	1 шт.	180 руб.
6	Спрей (цвет: салатовый)	1 шт. (265 гр.)	250 руб.
7	Спрей (цвет: оранжевый)	1 шт. (265 гр.)	245 руб.
8	Часовой механизм	3 шт. (129 руб.)	387 руб.
9	Цифры	5 шт.(39 руб.)	195 руб.
10	Маркер	1 шт.	85 руб.
	Итого	3 шт.	1518 руб.

Реальная общая стоимость по конечному результату составила 506 рублей за одни часы. На наш взгляд, это невысокая цена по отношению к товару, который продают сегодня на рынке или в магазине. Кроме этого наши часы выполнены в единичном варианте, они хорошо впишутся в интерьер учебного кабинета, мастерской.

Следующий этап работы разработка технологической карты по изготовлению часов и сам процесс изготовления.

Таблица № 4

Технологическая карта изготовления изделия

№ п/п	Последовательность выполнения работы	Инструменты, приспособления
1	Зачистка поверхностей заготовок	Наждачная бумага, песка струй
2.	Гибка лепестков на корзине сцепления	Молоток
3.	Удаление силовой части диска сцепления	Сверло d8мм, зубило, керн, дрель, молоток
4.	Приваривание пружин к диску сцепления	Электрод d3мм, защитная маска, очки
5.	Грунтовка поверхности	Баллончики с грунтовкой
6.	Технический перерыв	30мин.
7.	Покраска поверхности циферблата	Баллончики с краской
8.	Подгонка деталей корпуса под механизм часов	Плоскогубцы, молоток
9.	Установка часового механизма	Уплотнительные шайбы, плоскогубцы, гаечный ключ на12
10.	Подгонка стрелок	
11.	Изготовление крепежного приспособления	Плоскогубцы, молоток

Во время работы по обработке поверхности заготовок для будущих корпусов часов соблюдали технику безопасности.

Изготовленные нами часы, соответствует стилю трэш-арт, конструкция корпуса часов отличается оригинальностью, несложностью в изготовлении, небольшими затратами на приобретение материала для его выполнения. Процесс изготовления был спланирован технологически правильно, поэтому не вызывал затруднений. Применение отработанного материала в технике трэш-арт дает возможность совместного творчества студентов и педагогов. Мы учимся понимать, что использование вторичного сырья позволяет в какой-то мере экономить природные ресурсы. Для изготовления предметов в данной технике не

требуются большие финансовые затраты, необходимы лишь фантазия и воображение. Ведь материал находится просто под рукой. Используя отработанный материал, мы вносим небольшой вклад в сохранение окружающей нас природы.

При выполнении проекта были использованы сведения из разделов таких предметов, как слесарное дело, черчение, материаловедение, математика. Работа над проектом была полезной и увлекательной. Данное изделие будет служить в качестве полезной вещи в образовательном учреждении.

Литература

1. Ануин Майк, Паркер Джейн, Хоукс Найджел. – М.: Махаон, 2011. – 128 с.
2. Беляева Л. М., Технологии декоративно-прикладного творчества. Часть 1. – М.: Издательство «Традиция», 2012. – 74 с.
3. Давыдова Г. Н., Поделки из бросового материала. Выпуск 1. – М.: Скрипторий 2003, 2012. – 80 с.
4. Корчинова О. В., Детское прикладное творчество. – М.: Феникс, 2007. – 108 с.
5. Чижевский А. Е., Я познаю мир: Экология. – М.: АСТ, 1998. – 432 с.
6. Цамуталина Е. Е., 100 поделок из ненужных вещей. – М.: Академия искусств, 1999. – 191 с.
7. <http://www.millionpodarkov.ru> Миллион подарков.
8. <http://stranamasterov.ru> Страна мастеров.

*Протазанова В. А.,
студентка группы 30-21,
научный руководитель Долгушина Е. В.,
ГАПОУ СО «ТЛК им. Н. И. Кузнецова»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»),
г. Талица*

ЭКОЛОГИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Свердловская область — самая крупная административная единица Урала, она занимает более 194 тыс. км², расположившись на восточных склонах Средней и Северной части Уральского хребта, а также на прилегающих к ним территориях Западно-Сибирской равнины. Ландшафт края отличается разнообразием — древние горы, бескрайние таежные леса, горные реки и кристальной голубизны озера. Природное богатство края уникально, но в последнее время стоит острый вопрос его сохранения.

Особенности Свердловской области. Регион впервые был отмечен на картах в 30-х гг. XX в., и получил свое название от областного центра, носившего в советское время имя Свердловск. Историческое наименование было возвращено уральской столице после распада СССР. Екатеринбург по праву считают сердцем Урала. Он является административным центром области и столицей Уральского федерального округа. По числу населения город уступает только Москве, Санкт-

Петербургу и Новосибирску — в мегаполисе проживает чуть меньше 1,5 млн. человек.

Среди промышленных центров Свердловская область является одним из лидеров России. По объему производства регион занимает 2 место в стране, на его территории действуют более 2,5 тысячи предприятий. Отраслевая структура представлена в следующем процентном отношении:

- металлургия — более 54%;
- машиностроение — около 18%;
- химическая промышленность — 5%;
- производство стройматериалов — чуть менее 5%;
- деревообработка и целлюлозно-бумажное производство — порядка 1,5%.

Высокая значимость у Свердловской области и в производстве энергии. На территории региона находится 3 ГРЭС, включая Рефтинскую — одну из самых крупных ТЭЦ РФ, и Белоярскую АЭС.

Свердловская область является крупнейшим российским транспортным узлом. Через ее территорию проходят автомобильные трассы и железнодорожные пути, в том числе и стратегически важная Транссибирская магистраль. В Екатеринбурге находится один из крупнейших международных аэропортов — Кольцово.

Ресурсы Свердловской области. В недрах Урала таятся огромные залежи полезных ископаемых. Еще в XVII-XIX вв. в регионе были открыты месторождения изумрудов, благородных металлов, богатейшие запасы малахита, горного хрусталя и других минералов.

В настоящее время на территории Свердловской области добывают:

- железную и медную руду;
- черные и благородные металлы;
- асбест и бокситы;
- редкоземельные элементы.

По восточному склону Уральских гор расположены месторождения драгоценных и полудрагоценных камней, самые крупные копи по добыче изумрудов. Также в Свердловской области разрабатывают залежи рубинов, бериллов, сапфиров.

Экология Свердловской области: что делается сегодня. Богатство ресурсов края долгое время казалось неиссякаемым. Поэтому, при запуске промышленного и горнодобывающего производства, не уделялось должного внимания вопросам охраны природы. В результате такой политики Свердловская область оказалась на грани катастрофы.

Недавно в сети появились фотографии, сделанные местным блогером Андреем Чередниковым в районе Левитинского рудника, расположенного в 100 км от Екатеринбурга. Свердловчан поразили мертвые пейзажи, больше похожие на снимки с Марса. Публикация привлекла внимание властей, правительство области заверило, что ситуация держится на контроле. На очистку сточных вод из заброшенных шахт ежегодно выделяют 27 млн. рублей, принимают меры по недопущению их попадания в реки и озера.

Экологические проблемы Екатеринбурга и Свердловской области привлекают пристальное внимание Министерств экологии региона и РФ. Среди

первоочередных задач — предупреждение радиационного загрязнения природной среды. В 2018 г. при участии Росатома, начата реконструкция находящегося на территории области хранилища ядерных отходов 3 и 4 класса.

Ежегодно Министерство природных ресурсов и экологии публикует подробный доклад, а ежемесячно представляет руководству региона краткую справку о состоянии окружающей среды. Благодаря постоянному мониторингу, начиная с 2018 года, отмечено значительное снижение промышленных выбросов в регионе.

Экологические проблемы Свердловской области. Высокая концентрация промышленных производств в регионе негативно сказывается на состоянии окружающей среды. Как и в большинстве случаев, причиной ухудшения экологии Екатеринбурга и Свердловской области становится антропогенная деятельность. Проблемы, которые приходится решать свердловчанам, характерны для многих промышленных мегаполисов.

Выбросы в атмосферу. Основная доза загрязнений приходится на металлургические производства и теплоэнергетику. Всего же на территории области находится более 1,5 тысячи предприятий, чьи выбросы представляют наибольшую опасность для экологии. В воздух ежегодно попадают тонны вредных веществ:

- фенола;
- формальдегидов;
- сероводорода;
- окиси азота;
- солей тяжелых металлов.

Их концентрация порой в десятки раз превышает предельно допустимые показатели.

Загрязнение почвы и водоемов. Ежегодно в реки Свердловской области попадает свыше 1700 млн. м³ промышленных и бытовых стоков. Из них около 120 млн. м³ не проходит очистку, а значительный объем не соответствует санитарным нормам из-за несовершенства очистных систем.

Более всего пострадали реки, протекающие через крупные промышленные центры: Екатеринбург, Нижний Тагил, Первоуральск, Каменск-Уральский. По результатам анализов, в водах Исети, Пышмы и других рек содержание цинка, фенола, мышьяка, никеля и нефтепродуктов превышено в несколько десятков раз.

Радиационное и химическое загрязнение. На территории Свердловской области расположены природные месторождения урановой и ториевой руды, редкоземельных элементов. Вследствие этого радиационный фон в регионе естественно повышен, а в воде встречается содержание частиц урана и радия.

Но наибольшую опасность представляют источники облучения искусственного происхождения, которые связаны с токсичными производствами. Также на территории области расположены как официальные, так и стихийные хранилища радиоактивных и химических отходов.

Пути решения экологических проблем. Модернизация экологической политики региона является первоочередной задачей Правительства Свердловской области и предметом пристального внимания федеральных властей. В 2015 г.

была принята долговременная комплексная природоохранная программа. Она предусматривает следующие меры:

- строительство очистных сооружений, модернизация производств с целью предупреждения стихийных выбросов и аварийных ситуаций, чреватых загрязнением атмосферы;
- устранение источников загрязнения гидросферы, очистка водоемов, ликвидация вододефицита;
- улучшение условий хранения бытового и промышленного мусора и токсичных отходов, строительство мусороперерабатывающих производств;
- создание режима постоянного мониторинга опасных производств, разработка системы штрафов за причиняемый окружающей среде ущерб;
- стимуляция развития производств экологически чистой продукции;
- внедрение безопасных технологий.

В последнее время наметился положительный сдвиг в экологическом состоянии региона. Но экологи подчеркивают, что решение проблем возможно только в долгосрочной перспективе. Условием для восстановления окружающей среды Свердловской области является неукоснительное соблюдение принятых мер, а также забота о сохранении природных богатств не только со стороны официальных властей и промышленных предприятий, но и каждого жителя региона.

Источники

1. <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/ekologicheskie-problemy-sverdlovskoj-oblasti>
2. <https://ura.news/specials/eco-sverdlovsk>

*Рахматулин Д. М.,
студент группы СЗ-12,
научный руководитель Долгушина Е. В.,
ГАПОУ СО «ТЛК им. Н. И. Кузнецова»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Талицкий лесотехнический колледж им. Н. И. Кузнецова»),
г. Талица*

ЭКОЛОГИЯ РОДНОГО КРАЯ

Проблема экологии на сегодняшний день принимает огромные масштабы! Наша цель - привлечь внимание детей и взрослых к экологическим проблемам охраны окружающей среды, призвать к бережному отношению к природе.

Абсолютно каждый человек может сделать окружающий нас мир лучше и безопасней.

Экологические проблемы, с которыми столкнулось современное человечество, представляют собой новую социальную реальность XXI в. Их появление поставило под угрозу само существование цивилизации. Перспективы разрешения экологических проблем (мировых, национальных, региональных) зависят не столько от уровня развития науки и техники, сколько от всеобщей

экологической культуры населения, от понимания источников, сущности и путей решения современной кризисной экологической ситуации. Поэтому экологическое образование рассматривается как основа для формирования экологической культуры и отношения к природе.

Тюменская область – это мой дом! Тюмень это бесчисленное количество голубых рек и озёр, лесов и полей с многочисленными животными, птицами, рыбами, насекомыми.

Всё это окружает нас вокруг, всё богатство земли Русской!

Что означает слово «Экология»? Наука о доме. Но наш дом не ограничивается стенами и крышей над головой, дом – это вся наша Земля, природа вокруг нас, наша Родина. А каким мы хотим видеть наш дом – чистым, светлым, уютным...

Оглянитесь вокруг, сегодня обсуждают множество проблем загрязнения окружающей среды. Самой важной проблемой является чистота воды и воздуха, а безвредное устранение мусора и промышленных отходов. Эти проблемы очень актуальны как в мире, так и в нашей области в частности. Воздух, которым мы дышим в городах, не здоров - в нём содержится много химических соединений и примесей, вредных для организма человека. Основным источником загрязнений воздуха являются выбросы предприятий и автомобильный транспорт. Наиболее эффективным мероприятием по снижению нагрузки на атмосферный воздух является оснащение источников выбросов пыле-газоулавливающими установками, но, к сожалению, не все предприятия беспокоятся о природе должным образом. Также в городах и промышленных районах очень высока концентрация пыли. Крупные города и промышленные районы получают на 30% меньше солнечного света, чем деревни. Производства и транспортные средства расходуют очень большое количество кислорода, а мы получаем кислород от наших лесов и скверов. Ведь одно единственное дерево производит такое же количество кислорода, сколько расходует человек. Наша страна по праву считается величайшей лесной державой мира - 45% Российской Федерации занимают леса.

И какие леса! Корабельная сосна и величайший сибирский кедр, березы, ели... Действительно, лес без всяких преувеличений можно назвать «зелёным золотом» России. Невозможно переоценить экологическое значение лесов: их называют «легкими» планеты, так как они – источник кислорода в атмосфере; испарение, производимое деревьями, увлажняет воздух и смягчает климат, поэтому лес имеет важное климаторегулирующее значение. Не следует забывать, что лес служит пристанищем и домом для огромного числа животных и растений, а для отдельных видов – единственно подходящей средой обитания. Лес также является источником других ценностей. Он служит источником технического, лекарственного и пищевого сырья. Увы, мы являемся свидетелями совсем иного отношения к нашему главному национальному богатству. Бесконтрольная вырубка и вывоз ценнейших пород древесины – всё это разрушает лесное хозяйство. Но в нашей области есть ещё один фактор гибели лесов и молодых насаждений, это пожары. Причина большинства лесных пожаров - это люди. Селяне поджигают прошлогодние сорняки и сухостой, а огонь с полей, гонимый ветром, распространяется на километры вокруг. Официально такие работы

запрещены, но это делают везде. В результате больше пяти тысяч гектаров лесов сгорает ежегодно!

Загрязнение воды - это серьезная проблема. Тюменская область, располагаясь в бассейнах таких рек как Иртыш, Тобол, Тура, Ишим, является одним из наиболее обеспеченных водными ресурсами субъектов Российской Федерации. Много промышленных предприятий загрязняют реки и озера своими сточными водами. Сточные воды не очищаются должным образом, в большинстве случаев канализационные очистительные сооружения давно устарели и нуждаются в реконструкции. В 2019 году в области эксплуатировалось 67 канализационных очистных сооружений, из них очищают стоки до нормативного уровня только 25 сооружений. В реках гибнет рыба, и во многих местах загрязнение настолько сильно, что там больше нельзя купаться.

Среди всех проблем мусор представляет собой глобальную проблему. Просто люди слишком много выбрасывают! Очень часто мусор производится бессмысленно. Бумага делается, например, из древесины, к её изготовлению добавим химические средства и расход энергии. Представьте, что каждый положит старые тетради не в мусорный контейнер, а в макулатуру. Сколько деревьев мы спасём от вырубки! Пластиковые пакеты изготовлены из пластмассы, при изготовлении которых происходит огромная нагрузка на окружающую среду, и на свалках мусора они не разлагаются. А при сгорании возникают ядовитые газы. Польза этих пакетов относительно незначительна, ведь при многократном использовании они становятся хрупкими. Пакеты из бумаги были бы лучше. Все возможное со временем оказывается на свалке мусора. Часть мусора сжигается, при этом возникают ядовитые газы, которые попадают в наш воздух, в нашу землю и в грунтовые воды. Ведь если задуматься, это огромные поля, на которых раньше рос хлеб, и цвели цветы. Сейчас же там кучи зловонного мусора. За последние столетия человек добился многого в развитии науки и техники, при этом он не особо задумывался об экологии, а занимался тем, что с помощью многих технических средств облегчал себе жизнь. Однако при этом, он не учёл последствия для окружающей среды и себя самого. За последние десятилетия человек осознал эту опасность, ведь изменения в окружающей среде стали опасны и очевидны для него: плохой воздух, грязная вода, шум машин и самолетов. Поэтому горожане покидают свои квартиры на выходные и на каникулах едут в деревню на природу, к водоёму, в лес...

Все люди нуждаются в чистом воздухе и в спокойствии. Нашу Родину нужно беречь, гордиться её богатствами и красотой, к сожалению, люди про это забывают. На самом деле, не нужно прилагать много усилий для того чтобы мир стал лучше, начни с себя, со своей экологической культуры. Не купи лишнюю ненужную вещь, которая скоро окажется на свалке, не возьми ещё один пластиковый пакет в супермаркете. Не сломай ветку, не спугни птицу, не разведи костёр в лесу, не оставь после своего отдыха кучу мусора, а заведи с собой и выброси в урну... Не садись в машину для того чтобы проехать полкилометра, а пройди пешком. Наша природа станет чище и красивее. И приезжая в очередной раз на природу ты не будешь видеть плавающие бутылки, пятна бензина и грязные пакеты вокруг. А увидишь прозрачную воду и зелёную лужайку с цветами на ней. Все в природе взаимосвязано, это единый круговорот

жизни, который никто не вправе нарушать. Поэтому все люди должны заботиться о нашей Родине. Ведь сам человек очень сильно пострадает, если не остановится и не перестанет так бездарно и бездумно уничтожать природу!

*Рыжкова О. В.,
преподаватель, 1 КК,
ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Ирбитский политехникум»),
г. Ирбит*

РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Современный рынок образовательных услуг пересматривает подход к подготовке профессиональных кадров.

Сегодня будущему специалисту недостаточно одних только теоретических знаний. Конкурентоспособность на рынке труда зависит от активности человека, гибкости его мышления, способности к совершенствованию своих знаний и опыта. Умение успешно адаптироваться к постоянно меняющемуся миру является основой социальной успешности - этому должно учить сегодня любое образовательное учреждение.

В этой связи современный педагогический процесс должен быть направлен на деятельностные технологии обучения. Специфика деятельностного подхода заключается в том, чтобы в процессе обучения обучающийся освоил умения и получил практический опыт, опирающиеся именно на те знания, которые обеспечивают эффективное осуществление необходимой профессиональной деятельности. Одним из примеров деятельностного подхода в обучении является метод проектов.

Метод проектов - это способ достижения цели, которая завершается реальным, практическим результатом. Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении обучающимся возможности самостоятельного приобретения знаний и умений в процессе решения поставленной проблемы.

Для обучающегося проект - это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала, средство самореализации. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу, показать публично достигнутый результат.

Для преподавателя учебный проект - совместный поиск информации, самообучение, исследовательская и творческая деятельность. Педагогическая тонкость здесь заключается в том, что студент должен чувствовать, что проект - это его работа, его создание, его изобретение, реализация его собственных идей и замыслов. Он должен видеть, что преподаватель с уважением относится к его точке зрения, даже если она не совпадает с точкой зрения педагога.

Группа обучающихся ОР-15 под моим руководством разработали проект на тему: Проектирование и установка ограждения территории учебного корпуса ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум».

Первый этап работы над проектом – постановка проблемы.

На протяжении многих лет территория Ирбитского политехникума была ограждена сварной конструкцией, выполненной из металлической сетки.

В процессе эксплуатации конструкции возникли различные отклонения от установленных норм, которые привели к ухудшению внешнего вида, снижению ее эксплуатационной надежности. Все эти факторы явились причиной замены ограждения, а также важной причиной явилась обстановка, связанная с террористической угрозой в городах. На этом этапе я, как преподаватель, помогаю обучающемуся выявить проблему, связанную с разработкой проекта.

Первое что предлагается обучающимся - установить конкретные дефекты сварной конструкции в соответствии с нормами эксплуатации. Проведенный анализ показал, что конструкция не соответствует нормам эксплуатации. Обучающиеся самостоятельно принимают дизайнерское решение по оформлению ограждения в ходе дискуссии. Начинают разрабатывать чертежи.

Этот этап является наиболее сложным для обучающегося. Трудность заключается в том, что в этот момент обучающийся практически не мотивирован еще к работе. Поэтому в самом начале работы над проектом я проявляю максимальный педагогический такт, приходится рассказывать, что разработка проекта может пригодиться при написании пояснительной записки на квалификационном экзамене.

Следующий этап – постановка учебной цели. На этом этапе, чтобы цель проекта была достигнута, обучающиеся изучают требования СНиП при выполнении сварочных работ ограждения, разрабатывают проектную документацию для выполнения работ, рассчитывают себестоимость выполненных работ, рассчитывают количество необходимого материала для изготовления сварной конструкции.

Когда появилось четкое представление об исходной проблеме проекта, и ясна ее цель, переходим к планированию видов деятельности. Реализация проекта ведется по следующему алгоритму: демонтаж старой конструкции, изготовление сварной конструкции, монтаж ограждения, контроль качества выполненных работ. На этом этапе определяются задачи и способы выполнения проекта, оговариваются сроки работы и оцениваются имеющиеся ресурсы.

На следующем этапе будет проходить реализация намеченного плана. Реализация связана с изучением литературы и других источников информации, отбора информации. На этом этапе мне как преподавателю необходимо следить, чтобы обучающийся не потерял мотивацию к работе. У многих обучающихся также не всегда сформировано и "чувство времени". Им часто кажется, что времени много, можно не торопиться и отложить работу "на потом". Поэтому необходимо определять контрольные точки - точки проверки работы над проектом. Можно даже проводить оценивание каждого этапа работы. Это стимулирует обучающихся к равномерному выполнению проекта.

Непременным условием проекта является презентация результата работы. В ходе презентации обучающийся не только рассказывает о ходе работы и

показывает ее результаты, но и демонстрирует собственные знания и опыт в решении проблемы проекта, приобретенную компетентность.

Регламент презентации, как правило, предоставляет не более 7-10 минут на выступление. За это короткое время необходимо рассказать о работе, которая была проделана, представить проектный продукт. На этом этапе мне, как преподавателю, очень важно научить обучающихся выбирать самое главное, коротко и ясно излагать свои мысли.

Положительным фактором проделанной работы является то, что проект востребован и эксплуатируется по сегодняшний день. Ограждение, выполненное для учебного корпуса Ирбитского политехникума функционирует и будет использоваться в течение многих лет. Используя проектную деятельность по разработке проекта можно сделать уже некоторые выводы:

- закрепляются, обобщаются и систематизируются знания обучающихся путем их применения на практике;
- формируются навыки по осуществлению поиска, анализу и оценке необходимой информации;
- создаются условия для приобретения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формируются коммуникативные навыки, умения работать в команде, коллективной и персональной ответственности, взаимопомощи, навыки самопрезентации;
- приобретается опыт работы по использованию ЕНиР, СНиП, разрабатывать эскизы, строить чертежи сварных конструкций, реализуя свои творческие замыслы и находки;
- развиваются и закрепляются навыки самостоятельной работы при решении поставленных задач по разработке технологических карт и экономических расчетов.

Литература

1. Капранова М. Н. Обучение через проектную деятельность // Все для учителя- 2014 - №5(41). – С.-2-6
2. Глинский А. А. Сотворчество субъектов образовательного процесса в условиях проектной деятельности // Международный научно-популярный журнал «Мастерство online. <http://gpo.unibel.by> (дата обращения 24.10.2016).
3. Поздеева С. И., Кузнецова Т. В. Позиция педагога в организации проектной деятельности младших школьников.// Вестн. Том. гос. ун-та. 2010. №2. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/pozitsiya-pedagoga-v-organizatsii-proektnoy-deyatelnosti-mladshih-shkolnikov>
4. Поливанова К. Н. Проектная деятельность школьников: пособие для учителя / К. Н. Поливанова. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с.
5. Турчен Д. Н. Проектная деятельность как один из методических приемов формирования универсальных учебных действий. Интернет-журнал «Науковедение», выпуск 6, ноябрь-декабрь 2013. <http://Naukovedenie.ru> ((дата обращения 29.10.2016)

*Сластенова С. А.,
преподаватель, ВКК,
Шаклеина Н. П.,
преподаватель, ВКК,
ГАПОУ СО «Ирбитский политехникум»
(Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Ирбитский политехникум»),
г. Ирбит*

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

Новые жизненные условия, в которые поставлены все мы, выдвигают свои требования к формированию молодых людей, вступающих в жизнь не только знающими и умелыми, но и мыслящими, инициативными, самостоятельными. Как вырастить именно таких людей? Это главный вопрос современного образования. Одним из решений является стандартизация образования - введение нового поколения ФГОС СПО. Основным понятием нового подхода к стандартизации профессионального образования является компетенция, а отличительной чертой нового стандарта является его деятельностный подход, главная цель которого развитие личности студента на основе формирования общих компетенций.

Перед нами встал вопрос, какие технологии, методы, приемы способствуют развитию и совершенствованию общих компетенций студентов. Для этого мы познакомились с различными развивающими технологиями и решили, что наиболее эффективным способом решения данной проблемы является внедрение проектной деятельности в учебный процесс.

Изучив материалы по данной теме авторов Н.А. Пахомовой, Э.Ф.Зеер, Н.А. Доронина, Т.А. Шамовой, Е.С. Полат, пришли к выводу о необходимости активизации проектной деятельности и определили целеполагающие моменты.

В современных условиях под учебным проектом подразумевается комплекс поисковых, исследовательских, расчётных, графических и многих других видов работ, выполняемых студентами самостоятельно (в парах, группах или индивидуально) с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Главная цель любого проекта - формирование общих компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации.

Ориентируясь на цели системы образования и учитывая специфику преподаваемых нами дисциплин «Физика», «Естествознание», «Математика» определяем цель: развитие у студентов общих компетенций на основе интеграции естественнонаучных дисциплин и внедрения проектной технологии в учебный процесс.

Исходя из этой цели, ставим перед собой задачи:

- помочь студентам освоить такие приёмы, которые позволят расширять полученные знания самостоятельно, т. е. научить оперативно осуществлять поиск

информации, производить её структурирование, находить оптимальный способ обработки;

- способствовать развитию творческого потенциала студентов;
- создать условия для формирования у студентов адекватной самооценки;
- способствовать формированию коммуникабельности, умению работать в команде.

Поставленные задачи реализуем на всех ступенях образовательного процесса, выстраивая свою деятельность в рамках образовательных программ и во внеаудиторной деятельности.

При разработке учебно-программной документации планируем индивидуальные и коллективные проекты, тематика которых определена в разделе «Самостоятельная работа студентов» в рабочих программах дисциплин. Темы проектов определяются на основе интеграции естественнонаучных дисциплин и эффективной формой углубления и повторения знаний, несут новую информацию, имеют большое мировоззренческое, воспитательное значение, показывают, как открываются новые перспективы в познании природы, какими методами познания пользуются ученые, демонстрируя яркие примеры единства естествознания.

К проектной деятельности привлекаем студентов с первого курса. Работу начинаем с самооценки, которая позволяет определить уровень овладения студентами универсальными учебными действиями.

Результаты показывают:

- студенты не в полной мере владеют навыками работы с информацией;
- слабо развиты исследовательские умения,
- нуждаются в дальнейшем развитии коммуникативные и коммуникационные умения.

Для организации проектной деятельности разработаны методические рекомендации, которые содержат правила, памятки, алгоритмы, требования. Все материалы рекомендаций классифицированы в зависимости от назначения.

Первая группа материалов направлена на овладение, закрепление и систематизацию знаний (работа с информацией). Это: составление плана, алгоритм действий, правила конспектирования, работа с цитатой, составление тезисов.

Вторая группа материалов направлена на формирование исследовательских умений: проводить наблюдения, ставить эксперименты, осуществлять взаимодействия: как готовиться к конференции, правила выступления, правила участия в дискуссии (для студентов), правила ведения дискуссии (для педагогов), памятка участнику дискуссии.

Работу над проектом начинаем с мотивации на участие через создание проблемных ситуаций, диалоговое общение, поощрение оценкой. Используя метод коллективной мыслительной деятельности в закрепленных группах, проводим вводные уроки, на которых определяем проблему, тему проекта, основополагающие вопросы, выдвигаем гипотезы, обозначаем актуальность темы. С помощью анкетирования выявляем уровень владения информацией и отношение студентов к данной проблеме. Создаем творческие группы на добровольной основе по интересам. Проводим внеурочные индивидуальные

консультации, в ходе которых определяем конкретные цели, задачи. Составляем план работ, обсуждаем способы получения информации, даем различные рекомендации по выполнению самостоятельных исследований в рамках выбранной темы. В поддержку участникам проекта в кабинетах оформляются информационные зоны.

На следующем этапе студенты определяют способ получения информации: наблюдение, анкетирование, опрос, проведение эксперимента, работа в сети Интернет, с литературой. Имея навыки проведения лабораторных работ, и используя методические рекомендации, студенты проводят эксперименты, делают расчеты и представляют результаты в виде таблицы, графика, диаграммы. Результаты эксперимента обсуждаются на индивидуальных консультациях. Работа творческих групп организуется во внеурочное время в соответствии с предложенным алгоритмом, а также на занятиях отводится время для обсуждения возникающих вопросов.

Любая проектная деятельность предполагает, что после проведения исследований результат должен быть представлен в виде завершённой работы в форме презентаций, докладов, буклетов, бюллетеней, сценариев, журналов, памяток, информационных листов, моделей, поделок, которые в дальнейшем используются, как наглядный и дидактический материал к занятиям.

На данном этапе используем критериально-оценочный инструментарий и листы самооценки, разработанные на основе ФГОС. Эти материалы позволяют определить уровень соответствия результатов самостоятельной деятельности студентов требованиям, обозначенным в сборнике методических рекомендаций.

Обязательным условием создания развивающей среды является этап рефлексии (составление слоганов, вертушка, комплимент, оценочная лесенка, эмоциональное отношение к работе, интервью, закончи фразу) который помогает сформулировать полученные результаты, определить цели дальнейшей работы, скорректировать свои последующие действия, направлен на анализ самого себя, собственного состояния, своей деятельности.

Показателем положительной динамики в освоении проектных технологий, демонстрацией результата педагогов и студентов в данном виде деятельности являются реализованные проекты:

2011 год – «Здоровый образ жизни», «Курить - здоровью вредить»

2012 год – «Глаз – оптическая система и орган зрения»

2013 год – «Путешествие по Вселенной»

2014 год – «Через тернии - к звёздам», «Влияние автотранспорта на окружающую среду»

2015 год – «Открытия и изобретения, изменившие мир»

2016 год – «Человек в мире электромагнитных излучений»

2017 год – «Моя профессия – моя карьера», «По страницам естественнонаучных дисциплин»

Лучшие работы студентов принимают участие в окружных, областных, научно-практических конференциях и конкурсах исследовательских проектов, отмечены дипломами первой и второй степени.

Проектная внеаудиторная деятельность формирует у студентов целостную систему универсальных знаний, умений и навыков, а также опыт самостоятельной

деятельности и ответственности, что и обеспечивает современное качество образования и повышает качество преподавания дисциплин. В конечном итоге это способствует тому, что они самостоятельно мыслят и творчески развиваются.

Использование технологии проектов позволяет сделать процесс обучения более интересным, стимулировать поисковую деятельность, формировать устойчивую положительную мотивацию учения, развивать общие компетенции.

Внедрение технологии проектов во внеаудиторную деятельность способствовало:

- развитию технологической культуры педагога;
- развитию навыков коллективной, творческой, поисковой деятельности педагогов;
- изменению роли педагога, где педагог становится организатором самостоятельной, познавательной, исследовательской, творческой деятельности студентов.

Литература

1. Пахомова Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов.- 3-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2005. - 112. (Метод.биб-ка)

2. Голуб Г. Б., Перельгина Е. А., Чуракова О. В. Метод проектов - технология компетентностно-ориентированного образования: Методическое пособие для педагогов-руководителей проектов учащихся основной школы / Под ред. проф. Е. Я. Когана. - Самара: Издательство «Учебная литература», Издательский дом «Федоров», 2006. - 176 с.

3. Э. Ф. Зеер, В. А. Водеников, Н. А. Доронин, П. Ф. Зеер, И. А. Колобков. Психолого-педагогическое обеспечение подготовки ремесленников-предпринимателей.

4. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. - СПб: КАРО, 2006. - 368 с.