

Кировское областное государственное
общеобразовательное автономное учреждение
«Гимназия г. Уржума»

**Материалы региональной инновационной
площадки**

**«Формирование экологической культуры
участников образовательных отношений
в рамках реализации
рабочей программы воспитания»**

Сборник материалов

Уржум, 2024 год

Содержание

Раздел 1. Формирование экологической культуры обучающихся в КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	3
Формирование экологической культуры участников образовательных отношений в КОГОАУ «Гимназия г. Уржума» Феофилатов Дмитрий Николаевич, директор КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».....	3
Содержание модуля «ЭкоШкола» в рабочей программе воспитания КОГОАУ «Гимназия г. Уржума» Галиуллина Гульнара Нурулловна, заместитель директора по воспитательной работе, учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».....	12
Роль учебно-исследовательской деятельности в формировании экологической культуры участников образовательных отношений: 16 из опыта работы КОГОАУ «Гимназия г. Уржума» Феофилатов Дмитрий Николаевич, директор, Галиуллина Гульнара Нурулловна, заместитель директора по воспитательной работе КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	16
Формирование экологической культуры учащихся в условиях летнего лагеря Орлова Екатерина Александровна, учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».....	23
Формирование экологической культуры на уроках химии и биологии Макарова Юлия Игоревна, читель биологии и химии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	27
Интеллектуальная игра по экологии «ЭкоЛогика» Орлова Екатерина Александровна, учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	33
Интеллектуальная игра «Юный эколог» Галиуллина Гульнара Нурулловна, учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»....	40
Приложение 1. Примерная тематика исследовательских проектов экологической направленности	47
Приложение 2. Примеры кейсовых заданий по экологии	53
Приложение 3. Паспорт проекта «Формирование экологической культуры участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы воспитания»	62

*Раздел 1. Формирование экологической культуры обучающихся
в КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

**Формирование экологической культуры
участников образовательных отношений
в КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»**

*Феофилатов Дмитрий Николаевич,
директор КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

С 2022 года гимназия г. Уржума в рамках региональной инновационной площадки работает над формированием экологической культуры участников образовательных отношений. Вы скажете, что эта тема стара как мир. Нет ни одной школы, где бы ни занимались вопросами экологии. Их мы решаем не только на уроках, но и во внеурочное время. Это закреплено в федеральных государственных образовательных стандартах, федеральных основных общеобразовательных программах.

Но в настоящее время решение задач экологического образования выходит на новый уровень.

Значимость экологического образования закреплена в Федеральных законах «Об охране окружающей среды» и «Об образовании в Российской Федерации». В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2

июля 2021 года № 400, экологическая безопасность отнесена к стратегическим национальным приоритетам. Разработана Концепция экологического образования в системе общего образования, которая была одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 29 апреля 2022 г. № 2/22.

Чем вызвано такое внимание экологическому образованию?

В настоящее время возрастает его мировоззренческая функция. Экологическое образование рассматривается как основа всего образования в интересах устойчивого развития общества.

Экологическая культура становится необходимым условием перехода нашей страны к экологически безопасному социально-экономическому развитию.

Более того, от уровня экологической культуры общества в целом и экологической культуры каждого гражданина сегодня зависит сохранение природы и само существование человека, успешность реализации стратегических планов устойчивого развития России и выполнение ею роли экологического донора планеты – поддержания экологического равновесия биосферы.

Достижение высокого уровня экологической культуры является показателем развития человеческого капитала страны,

качества жизни россиян, национальной безопасности страны, ее конкурентоспособности в мире.

Кто будет заниматься экологическим образованием? Кто будет формировать экологическую культуру?



Серьезным препятствием в достижении заявленных целей является проблема обеспечения целостности, непрерывности и системности экологического образования по формированию основ современной экологической культуры обучающихся.

Сегодня экологическое образование реализуется по многопредметной модели и фрагментарно представлено мало связанными между собой «экологическими составляющими» содержания различных предметных областей. Отсутствует ценностно-мировоззренческая целостность содержания экологического образования.

Несмотря на вклад в экологическое образование детей и молодежи внеурочной деятельности, дополнительного образования и программы воспитательной работы, экологическая тематика в них также разрозненна, носит узкоспециальный, а не общекультурный характер, охват ими участников невелик (по результатам обследования РАО – от 4% до 7% в разных субъектах РФ).

И еще одна проблема - остается низкой и осведомленность большинства педагогических работников о задачах современного экологического образования, его связи со стратегическими задачами социально-экономического и научно-технического развития нашей страны.

А это, наверное, главная - сохраняется серьезная проблема с подготовкой кадров для осуществления экологического образования, отвечающего современным вызовам.

В Концепции определены направления обновления экологического образования, среди которых хотелось бы выделить несколько, которые непосредственно направлены на решение названных проблем.

1. Обеспечение преемственности и непрерывности формирования базовых основ экологической культуры по уровням общего образования, начиная с дошкольного и заканчивая средним общим.

Дошкольное образование закладывает основы первичной эколого-культурной грамотности ребенка, ценностные экологические (экоцентрические) установки.

Реализуются задачи нравственно-экологического воспитания.

Начальное общее образование и 5-6 классы основного общего образования – этап формирования основ экологической грамотности, научно обоснованных и культуросообразных образцов (принципов) экологически безопасного поведения в окружающей социоприродной среде.

Реализуется во взаимосвязи экологического и патриотического воспитания.

Основное общее образование (7-9 классы) – этап становления субъекта экологической культуры:

-формирования рефлексивно-оценочного экологического мышления; основ современной научной картины; развития экологической и эколого-культурной грамотности; практического опыта осознанного применения экологического и нравственных императивов;

-осмысления экологических правовых и этических норм.

Реализуется во взаимосвязи экологического, правового, патриотического и нравственного воспитания.

Среднее общее образование – период становления экологически ответственного мировоззрения молодого человека на основе взаимообогащения экологической и эколого-культурной грамотности; систематизации знаний о мире и его ценностях, рефлексии своего места в нем, становления индивидуального субъекта экологической культуры;

профессиональной ориентации с учетом экологической проблематики.

Реализуется во взаимосвязи эколого-патриотического, трудового, гражданского воспитания.

В процессе экологического образования формируется опыт освоения обучающимися социальных ролей: гражданина России, субъекта экологически безопасного образа жизни, экологически ответственного члена семьи и местного сообщества, ответственного потребителя, пользователя интернета, субъекта экологического просвещения и др.

Результаты экологического образования в сфере общего образования выступают основой для его продолжения на уровнях профессионального образования.

2. Совершенствование педагогических механизмов достижения базовых основ экологической культуры как интегрированного результата экологического образования, включая:

сотрудничество педагогических работников с разным функционалом по реализации экологической тематики в общеобразовательных организациях по формированию базовых основ экологической культуры обучающихся;

координацию экологического, патриотического, нравственного и гражданского воспитания обучающихся и просвещения родителей;

согласование действий педагогов общего и дополнительного образования по реализации ключевых интегрирующих идей экологического образования на основе базовой модели экологической культуры личности;

расширение сетевых форм взаимодействия организаций образования, науки, культуры и просвещения по распространению ключевых интегрирующих идей экологического образования в интересах устойчивого развития.

3. Развитие сферы экологического просвещения участников образовательных отношений.

Экологическое просвещение реализуется с учетом целей и задач экологического воспитания в системе общего образования, с использованием единого понятийно-терминологического аппарата системы экологического образования и просвещения. В этой работе сочетаются разные источники информации: науки, культуры, личного опыта.

Развитие эколого-просветительской деятельности является межведомственной задачей и задачей, решаемой на различных уровнях власти.

Формирование экологической культуры тесно связано с развитием гражданского общества и нацелено на консолидацию всех его сил в решении экологических проблем устойчивого развития местного сообщества на основе общности интересов в обеспечении благоприятной окружающей среды, здоровья населения, экологически безопасного социально-экономического развития России.

Мы рассчитываем на выходе создать определенную систему экологического образования, которая будет включать в себя:

1. Экологическое образование в рамках учебных программ. Планы уроков обязательно должны содержать экологические темы. Это помогает подчеркнуть важность бережного отношения к окружающей среде и побуждает школьников критически оценивать влияние, которое их действия оказывают на нее. Кроме того, для вовлечения и обучения учителя могут использовать различные мультимедийные ресурсы, такие как документальные фильмы, видео и презентации.

2. Участие в общественных экологических программах. Не стоит ограничиваться рамками школы - ученики могут заключать партнерство с местными экологическими организациями, участвовать в мероприятиях по очистке

окружающей среды и организовывать кампании по повышению осведомленности о проблемах с экологией. Участвуя в таких программах, учащиеся осознают возможность влияния на широкий круг людей и развивают большее чувство сопричастности к окружающей среде.

3. Создание экологической команды. «Зеленая» команда - это группа учащихся, педагогов и родителей, которые отвечают за разработку и реализацию экологических инициатив в школе. Участие в такой команде не только повысит осведомленность об экологических проблемах, но и даст возможность развить организационные и коммуникативные навыки.

4. Проведение реальных дел. Вдохновляющим примером для всех школьников послужит проявление осознанного отношения к природе со стороны школы. Для этого в учебном заведении можно организовать отдельный сбор отходов, прием батареек и ртутных ламп, сбор макулатуры и так далее. Кроме того, каждая школа может сократить потребление природных ресурсов: выключать свет и приборы из розетки, утеплять окна и двери, закрывать капающие краны. Активно участвуя в «зеленой» жизни школы, ученики смогут увидеть положительное влияние, которое их действия могут оказать на окружающую среду.



Содержание модуля «ЭкоШкола» в рабочей программе воспитания КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»

*Галиуллина Гульнара Нуруллоевна,
заместитель директора
по воспитательной работе,
учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

В рамках данного модуля осуществляется формирование экологической культуры участников образовательных отношений - совокупности экологического сознания, экологических чувств и экологической деятельности.

Содержание воспитательных событий модуля направлено на развитие экологической культуры, повышение мотивации гимназистов не только к познанию окружающего мира, но и к активной деятельности по улучшению и сохранению природной среды, пропаганде экологических знаний, воспитание нетерпимого отношения к действию людей, наносящих вред природе. Большинство мероприятий направлено не только на обучающихся, но и на других участников образовательных отношений: родителей, педагогов, сотрудников, социум.

Экскурсии в природу представляют способ конкретного изучения природы, то есть изучение подлинных объектов и явлений природы, а не рассказов или книг о ней. Здесь открываются широкие возможности для эстетического

восприятия, организации творческой работы учащихся, инициативы и наблюдательности, формируются навыки природоохранной работы.

Экологические поездки могут включать в себя:

- посещения памятников культуры;
- посещения заповедников;
- посещения памятников природы;
- экскурсии;
- просветительские лекции.

Обучающиеся гимназии вместе с педагогами и родителями посещают ООПТ Уржумского района и Кировской области: о. Шайтан, заказник «Бушковский лес», Пилинский лог и др.

Природоохранные акции: ЭкоБум, субботник направлены на формирование активной жизненной позиции, они помогают убедить ребенка в том, что от каждого человека, в том числе и от него зависит состояние окружающей нас среды. Так как акция - это комплексное мероприятие, то в ходе её решаются одновременно разные задачи: познавательные, нравственные и эстетические.



Экологический лагерь. Гимназисты 5 – 10 классов во время летних каникул в лагере дневного пребывания занимаются исследовательской и природоохранной деятельностью, получают

опыт практической деятельности. Защита исследовательских работ проходит на заключительной конференции в конце смены.

Неделя экологии. Ежегодное событие, которое организуется учителями биологии. В рамках Недели проходят мероприятия и акции экологической направленности: НеНаНу (меняю ненужное на нужное), экскурсии в отдел Природа Уржумского краеведческого музея, на метеостанцию, отдел охраны природы при администрации Уржумского муниципального района, участие во Всероссийском ЭкоДиктанте, конкурсы рисунков, плакатов и поделок экологической направленности и др.



Акции по сбору принадлежностей для приютов с бездомными животными. Учащиеся по возможности собирают необходимые для животных принадлежности, такие как: корма, крупы, лекарства и т. д. Такого рода акции прививают детям любовь к животным, а также милосердие и сострадание.

Интеллектуальная игра «ЭкоЛогика». Это интеллектуальная командная игра, которая призвана развить экологическое сознание и знания учащихся. Участники, объединенные в команды, должны будут дать правильный ответ на вопросы, время на ответ ограничено 30 секундами. Игра

состоит из пяти раундов, в которых участникам предлагается



ответить на 40 вопросов. Всего время, необходимое для проведения игры, составляет 45-50 минут. Цель игры - привлечь внимание обучающихся к вопросам охраны окружающей среды,

формирование активной позиции в области охраны окружающей среды, познакомить учащихся с экологической информацией, взаимосвязь данных проблем с предметами естественно-научного цикла.

Задачи:

-познакомить учащихся с экологической информацией, взаимосвязь данных проблем с предметами естественно – научного цикла;

-формировать умение работать в группах;

-повысить интерес к физике, химии, биологии, и экологии, мобилизовать учащихся на осмысление экологических проблем;

-развивать навыки работы с дополнительной информацией, полученной из разных источников.

Вопросы для игры могут разрабатываться как педагогами, так и творческой группой учащихся. Несколько блоков игры посвящены вопросам экологии Кировской области и Уржумского района.

Энергосберегающие акции в рамках гимназической программы «Зеленая школа». Они направлены на стимулирование интереса обучающихся к проблеме изменения климата, энергосбережения и экономии энергоресурсов. Ежегодно семьи обучающихся готовят отчет согласно основным пунктам программы.

**Роль учебно-исследовательской деятельности в формировании экологической культуры участников образовательных отношений:
из опыта работы КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»**

*Феофилатов Дмитрий Николаевич, директор
Галиуллина Гульнара Нурулловна, заместитель директора по воспитательной работе КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

С учетом долгосрочных тенденций развития ситуации в Российской Федерации ее национальными интересами являются развитие человеческого потенциала, охрана окружающей среды, сохранение природных ресурсов и рациональное природопользование, о чем сказано в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. N 400. Экологическая безопасность отнесена к стратегическим национальным приоритетам, на достижение целей которой направлено решение задач повышения уровня экологического образования и экологической культуры граждан, воспитания в

гражданах ответственного отношения к природной среде, стимулирования населения и общественных организаций к участию в природоохранной деятельности.

В связи с этим особое значение приобретает экологическое воспитание обучающихся, направленное на формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды. Это закреплено в федеральных государственных образовательных стандартах, федеральных основных общеобразовательных программах. Экологическое воспитание строится как целостная система, основанная на преемственности форм, методов и содержания на уровнях начального, основного и среднего общего образования.



В гимназии г. Уржума во все времена уделялось большое внимание вопросам формирования экологической культуры не только обучающихся, но и других участников образовательных отношений. В течение всего учебного года дети совместно со взрослыми принимают активное участие в природоохранных акциях и операциях: «БУНТ (Большая Уборка На Территории)», «Украсим родину цветами», «НеНаНу» (меняю Не Нужное На Нужное), ЭкоБум, «Международный день здоровья», «День экологических знаний», «День Земли», «Международный день охраны окружающей среды» и другие.

Одним из приоритетных направлений в работе педагогов является обучение исследовательской деятельности, основы которой закладываются на уроках биологии, химии, основ проектирования, а также во внеурочное время. Навыки природоохранной и исследовательской деятельности развиваются и в экологическом лагере, который с 1995 года функционирует на базе гимназии в летний период.

Учащимися гимназии под руководством учителей разрабатываются и реализуются учебно-исследовательские проекты, многие из которых представлены на олимпиадах и конкурсах экологической направленности различного уровня и завоевали призовые места: муниципальный и региональный этапы Всероссийской олимпиады школьников, областные

конкурсы «Проект как шаг в профессию», «Гимназические чтения», муниципальный конкурс «Воспитываем таланты» и др.

При подготовке к исследованиям важным этапом является поиск актуальной экологической проблемы. Несмотря на то, что многие из них «лежат на поверхности», идеи для исследования находим благодаря активному сотрудничеству с социумом.

Зачастую темы проектов подсказывает сама жизнь. Появление коронавируса заставило нас вместе с врачами КОГБУЗ «Уржумская ЦРБ» более пристально посмотреть на проблему возникновения и распространения инфекционных заболеваний в Уржумском районе.

Так, в процессе изучения данной проблемы, были разработаны и реализованы такие проекты в области экологии человека и его здоровья, как «Влияние вакцинации на уровень заболеваемости гриппом и ОРВИ среди населения Уржумского района», «Влияние вакцинации на уровень заболеваемости коронавирусом среди сотрудников КОГОАУ «Гимназия г. Уржума», «Мониторинг заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом среди населения Уржумского района». Выявленные в ходе работы над проектами новые проблемы подтолкнули нас к целому ряду исследований, направленных на оценку качества продуктов питания.

По результатам медицинских осмотров обучающихся выявлена проблема высокого уровня ожирения среди гимназистов, что также послужило толчком для проведения нового исследования в области физического развития и оценке рациона питания гимназистов.

По результатам проделанной работы учащимися-экологами на педагогических советах, классных часах и родительских собраниях была организована информационно-просветительская работа с педагогами, учащимися и их родителями, с помощью социальных сетей - с населением города и района.

Проведение в Кировской области конкурсов «Красивая школа» способствовало реализации проектов «Украсим родину цветами» и «Гимназия – зеленый офис». На формирование



бережного отношения к окружающей среде была направлена работа по разработке экологического паспорта гимназии, заказчиком которого выступила администрация учреждения. В

результате проведенных учащимися исследований был определен уровень соответствия условий деятельности гимназии санитарным нормам. По предложению разработчиков экологического паспорта, в гимназии введен отдельный сбор мусора: отдельно от других видов отходов собираем бумагу и картон, пластиковые пакеты и пленку, батарейки. И даже очистки от фруктов собираем отдельно как будущее удобрение для цветов.

Получив определенные навыки исследования окружающей среды и работы с нормативными документами, многие вышли за пределы школы и приступили к изучению экологических проблем города и района.

Совместно с сотрудниками Роспотребнадзора в Уржумском районе проведены мониторинги состояния малых рек и р. Уржумки, атмосферного воздуха вдоль транзитной дороги «Киров – Казань», очистных сооружений.



На основании данных мониторингов совместно администрациями города и района разработаны проекты об экологическом состоянии детских площадок в Уржуме, составлен экологический паспорт города. Проведенные



исследования были рассмотрены на совещаниях и учтены при подготовке к созданию детских площадок, проведению озеленения города, внесены корректировки по уборке мусора и содержанию контейнерных площадок.

Для пополнения фонда отдела природы совместно со специалистами Уржумского краеведческого музея проведены исследования: «Развитие экотуризма в Уржумском районе», «Видовое многообразие Чешуекрылых в окрестностях г. Уржума», «Видовое разнообразие представителей класса Птицы на территории Уржумского района», «Особо охраняемые территории Уржумского района». Материалы исследований используются для проведения лекций и экскурсий с посетителями музея и обучающимися школ города и района.

Таким образом, в ходе работы над исследовательскими проектами, реализуется индивидуальный подход в обучении, развиваются навыки исследовательской деятельности, коммуникативных способностей, ответственности и самостоятельности. Разработка и реализация проектов экологической направленности формирует еще и активную

гражданскую позицию и способность видеть природу и беречь ее.

Список используемой литературы

1. Российская Федерация. Указы. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 года № 400 : подписан Президентом Российской Федерации от 2 июля 2021 года // Официальный интернет-портал правовой информации [www.pravo.gov.ru] 3 июля 2021 г. N 0001202107030001, Собрание законодательства Российской Федерации от 5 июля 2021 г. № 27 (ч. II), ст. 5351

Формирование экологической культуры учащихся в условиях летнего лагеря

Орлова Екатерина Александровна,
учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»

*Если вы думаете на год вперед –
сейте зерна.*

*Если вы думаете на 10 лет вперед –
сажайте деревья*

*Если вы думаете на 100 лет вперед –
воспитывайте человека.*

Китайский мыслитель Гуань-цзы

Экологическая культура детей формируется через экологическое образование, которое включает в себя уроки биологии, окружающего мира, географии, физики, технологии,

истории, а также внеурочные занятия. Кроме того, школьники должны участвовать в общественно полезной деятельности по изучению и охране природы.

Цель экологического воспитания - воспитание личности, обладающей эволюционным мышлением, экологической культурой, ориентирующуюся в области научной картины мира, владеющую знанием методов практического применения.

Важнейшим средством формирования экологической культуры и основ здорового образа жизни является летний пришкольный лагерь. Условия летнего лагеря позволяют учитывать высокий уровень активности и контактности детей школьного возраста, их стремление к практической деятельности. В лагере создаются оптимальные условия для формирования экологической культуры и здорового образа жизни путем реализации системы воспитательной работы через нетрадиционные формы организации летнего отдыха детей: походы, акции, анкетирования, игры, праздники, соревнования и так далее.

Задачами работы пришкольного лагеря являются:

- повышение уровня экологической грамотности, включение школьников в экологически ориентированную практическую и творческую деятельность;

- создание условий для проявления детьми гражданской инициативы, ответственности и готовности к социально-значимой деятельности;
- экологическое образование и воспитание учащихся через учебно-исследовательскую деятельность;
- воспитание экологической культуры учеников, как части общечеловеческой культуры;
- развитие физического потенциала учащихся и привитие культуры здорового образа жизни, вовлечение детей в активную природоохранную деятельность.

Программа экологического лагеря содержит комплекс просветительских, исследовательских, природоохранных, и профориентационных мероприятий экологической и биологической направленности.



Школьники участвуют не только в спортивно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятиях, но и выполняют учебно-исследовательскую работу. На

некоторых моментах работы экологического лагеря хотелось бы остановиться подробнее.

Просветительская работа состоит в проведении мероприятий, направленных на распространение знаний о природе и необходимости ее охраны.



Исследовательская деятельность. Это изучение и сравнение воды в водоемах города, оценка чистоты атмосферы в микрорайоне Гимназии. Выращивание культуры микроорганизмов и оценка влияния на них разных антисептиков. Изучение биоценоза леса и луга, работа в дендрарии при гимназии.

Природоохранные мероприятия связаны с очисткой берегов реки Уржумки от мусора, проведением экологической акции «Сделаем город чище».



В лагере активно ведется профориентационная работа. В рамках этой работы учащиеся



Гимназии посетили ООО Пригородное, Стоматологический кабинет, магазин цветов «Тюльпанчик», ветеринарную аптеку, ветеринарную станцию,

аграрно-технологический техникум города Уржума, Уржумский филиал Кировского медицинского колледжа.

Не забываем в лагере и отдыхать. День эколога, День медика, Экоквесты, ежедневные игры на свежем воздухе, все это так же способствует формированию экологической культуры подростков.

Каков человек - таков и мир, который он создает вокруг себя. Хочется верить, что наши дети, когда вырастут, будут любить и оберегать все живое. Маленький ребенок познает мир с открытой душой и сердцем. И то, как он будет относиться к этому миру, будет ли рачительным хозяином, понимающим природу, во многом зависит от нас, взрослых, направляющих его воспитание.

Формирование экологической культуры на уроках химии и биологии

Макарова Юлия Игоревна,

учитель биологии и химии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»

В настоящее время формирование экологической культуры является одним из актуальных вопросов образования. Так, во ФГОС ООО, условия реализации образовательной программы должны обеспечивать для участников образовательных отношений возможность формирования и повышения уровня экологической грамотности. А что понимается под этим понятием? Если сказать простыми

словами, то это система знаний, ценностей, приемов регулирующих взаимоотношения человека и окружающей среды.

Экологическая культура формируется при изучении различных школьных дисциплин, но в первую очередь на уроках биологии, химии. Наиболее эффективным для этого способом является использование учебно-практических заданий.

Учебно-практические задания по содержанию и компетенциям сходны с используемыми в международном исследовании PISA. И успешно сформировать экологическую культуру позволяют задания именно естественнонаучной направленности.

Естественнонаучная грамотность включают ряд компетенций:

1. научно объяснять явления;
2. понимать особенности естественнонаучного исследования;
3. научно интерпретировать данные и искать доказательства для получения выводов.

Каждая из них включает набор конкретных умений.

На данном этапе работы каждое задание направлено на развитие одной из компетенций, это позволяет обучающимся основной школы познать каждую компетенцию отдельно, а в

дальнейшем применять все три при решении более сложных заданий в старших классах.

Компетенция «Научное объяснение явлений».

Она включает в себя умения применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. В учебном задании компетенция определяется, как описание достаточно стандартной ситуации, для объяснения которой можно напрямую использовать программный материал. Умения и соответствующие им характеристики учебного задания представлены в таблице.

Предлагаю остановиться на конкретном учебно-практическом задании и рассмотреть развитие этих умений. Так, задача «Хлор», разработана для урока «Галогены» в 9 классе.

Хлор воздействует на живые организмы следующим образом: прежде всего, растворяясь в воде - на поверхности кожи, глаз, - он дает смесь кислот соляную и хлорноватистую, которые и обжигают. Опаснее всего они в легких: при вдыхании хлора начинаются мучительный кашель, удушье, возможно поражение нервной системы. Поскольку хлор стелется по земле, то он не может далеко улететь от места аварии, но заполнит все траншеи и подвалы.

К текстовой информации предлагается ряд вопросов, направленных на формирование конкретных умений. Итак, вопрос первый.

1. Как защититься от хлора в случае аварии?

Предлагается описание ситуации, для которой ученик не имеет готового объяснения.

Следующий вопрос звучит так.

2. Составьте уравнение химической реакции, протекающей при растворении хлора в воде. Предполагается на основе понимания механизма явления или процесса обосновать дальнейшее развитие событий.

Данное задание позволяет развивать умение: распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. А также позволяет развивать экологическое мировоззрение в области «человек-экология».

Следующая компетенция «Понимание особенностей естественнонаучного исследования».

При работе с ней обращаем особое внимание на развитие исследовательской активности: умение ставить цель, выдвигать гипотезы и способы их проверки. Умения и соответствующие им характеристики так же представлены в таблице.

Например, задание «Сад на окошке» подойдет для обучающихся 6-7 класса при изучении жизнедеятельности растений, а именно способов размножения растений. К заданию прилагается текст и ряд вопросов.

Веру заинтересовала идея заняться разведением комнатных культур. Она прочитала, что комнатные растения можно размножать вегетативным и семенным способами.

Вера провела эксперимент. Она взяла комнатное растение пеларгонию и решила размножить его двумя способами, с помощью черенков и с помощью семян. Вера подготовила два одинаковых стаканчика с почвой, в один из которых она посадила черенок пеларгонии, а в другой – семя пеларгонии. Стаканчики она поместила на подоконник в одинаковые условия, поливала и спрыскивала их по мере необходимости.

Обучающимся предлагается по описанию опыта кратко сформулировать или оценить идею исследования, направленного на ее решение, и описать основные этапы такого исследования.

1. Сформулируйте гипотезу, которую хотела проверить Вера с помощью эксперимента?
2. Опишите метод, который вы использовали.
3. Предположите какими еще методами можно размножить пеларгонию.

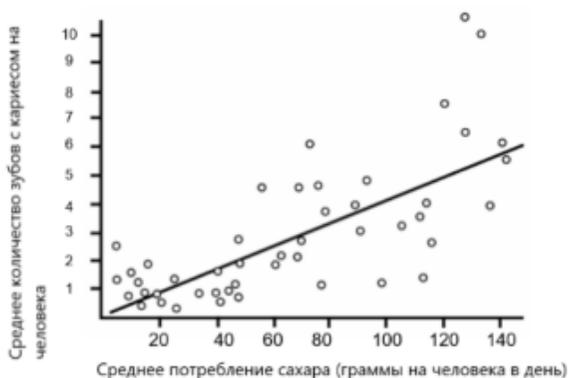
Последняя компетенция «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов».

Она раскрывается в умениях преобразовывать одну форму подачи информации в другую. Например, текстовую информацию можно преобразовать в графическую или табличную.

На формирование данной компетенции направлена задача «Кариес». 8 класс. Тема «Пищеварение».

Бактерии, живущие в нашем рту, вызывают зубной кариес. Кариес является проблемой с 1700-ых годов, когда из-за развития сахарной промышленности сахар стал общедоступным.

Следующий график показывает потребление сахара и количество случаев кариеса в разных странах. Каждая страна представлена точкой на графике.



Какое из следующих утверждений может быть подтверждено информацией, представленной в графике?

А) В некоторых странах люди чистят зубы чаще, чем в других.

Б) Чем больше сахара люди потребляют, тем больше вероятность кариеса.

В) За последние годы количество случаев кариеса выросло во многих странах.

Г) За последние годы потребление сахара значительно выросло во многих странах. Именно график позволяет обучающимся ответить на вопрос, то есть интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.

Таким образом, использование учебно-практических заданий по формированию экологической культуры способствует осознанию своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи с природой, осознанию глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Интеллектуальная игра по экологии «ЭкоЛогика»

*Орлова Екатерина Александровна,
учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

Цель: привлечение внимания обучающихся к вопросам охраны окружающей среды.

Инструменты и материалы: ноутбук, проектор, презентация, дипломы, призы.

Вступление: научно-технический прогресс поставил перед человечеством ряд новых, весьма сложных проблем, с которыми оно до этого не сталкивалось вовсе, или проблемы не были столь масштабными. Среди них особое место занимают отношения между человеком и окружающей средой. В XX столетии на природу легла нагрузка, вызванная 4-кратным ростом численности населения и 18-кратным увеличением объема мирового производства. Ученые утверждают, что примерно с 1960-70-х гг. изменения окружающей среды под воздействием человека стали всемирными, т.е. затрагивающими все без исключения страны мира, поэтому их стали называть глобальными. Среди них наиболее актуальны:

- изменение климата Земли;
- загрязнение воздушного бассейна;
- разрушение озонового слоя;
- истощение запасов пресной воды и загрязнение вод

Мирового океана;

- загрязнение земель, разрушение почвенного покрова;
- оскудение биологического разнообразия и др.

Почему нам надо беречь Землю? Она же большая, ее на всех хватит – так скажут некоторые. Да ответ прост: без нее мы

не сможем прожить ни дня. Она нас кормит, поит, согревает, дает дышать и защищает от метеоритов. Да, Земля огромна, но она у нас одна. И как говорят ученые, только она пригодна для жизни человека.

Правила игры: игра построена на основе телевизионной игры «Где логика?» Состоит из 5 раундов. В каждом раунде команда за правильный ответ зарабатывает балл. В каждом раунде по 4 вопроса. Команды отвечают на отдельных бланках. На обдумывание дается 30 секунд. В конце игры подводятся итоги.

Ход игры.

Раунд 1 «Убери лишнее». Правило: из предложенных 4 картинок нужно убрать одну картинку и пояснить, почему она лишняя.

1. На слайде: фото автомобиля, трактора, самолёта, велосипеда (правильный ответ: велосипед, т.к. это экологический вид транспорта).
2. На слайде: фото дыма из заводских труб, дым при горении бытовых отходов, ураган, поезд (правильный ответ: ураган, т.к. это естественный источник загрязнения).
3. На слайде: фото реки, озера, моря, воды из-под крана (правильный ответ: море, т.к. там соленая вода, а в других водных объектах – пресная).

4. На слайде: фото лесного пожара, человек спиливает дерево, жук-короед, мусор, оставленный туристами (правильный ответ: жук, т.к. это естественный губитель леса).

Раунд 2 «Потерянное звено». Правило: составить логическую цепочку, соединив две картинки двумя словами.

1. На слайде: фото разбитых бутылок и пожара (правильный ответ: стекло – солнце - возгорание – пожар). Разбитое стекло, выполняя роль линзы, под воздействием солнца приводит к возгоранию травы и страшным пожарам.

2. На слайде: фото атома и Чернобыльской АЭС (правильный ответ: атом – АЭС – авария – Чернобыль). Аварии на атомных электростанциях в большинстве случаев приводят к экологическим катастрофам.

3. На слайде: фото заводской трубы и смога (правильный ответ: заводская труба – дым – нет ветра – смог). Дым из заводских труб, попадая в городской воздух в безветренную погоду, вызывает смог.

4. На слайде: фото леса и засухи (правильный ответ: лес – вырубка – время – засуха). Вырубка леса через некоторое время приводит к нарушению водных потоков и опустыниванию больших территорий

Раунд 3 «Формула всего». Правило: соединив две картинки получить смысловое слово.

1. На слайде: фото парника и картинка солнца (правильный ответ: парниковый эффект).
2. На слайде: фото грязи и изображение шума (правильный ответ: шумовое загрязнение).
3. На слайде: фото дыры и формула озона (правильный ответ: озоновая дыра).
4. На слайде: фото пара и воздушного шара (правильный ответ: атмосфера).

Раунд 4 «Найди общее». Правило: три картинки необходимо объединить в одно смысловое значение.

1. На слайде: фото воды (река, озеро), почвы, изображение состава воздуха. (правильный ответ: природные ресурсы)
2. На слайде: фото геотермальной, ветряной, солнечной электростанций (правильный ответ: относительно экологически чистые виды топлива (энергии)).
3. На слайде: фото фабрик, заводов, нефтяных вышек (правильный ответ: источники загрязнения воды)
4. На слайде: фото пластиковых бутылок, губок для посуды, пакетов (правильный ответ: мусор, разлагающийся очень долго (более 200 лет)).

Раунд 5 «Финал». Правила: используя картинки-подсказки угадать строчку из песни. Строчки взяты из песен, где упоминается Земля.

1. На слайде: фото или изображения, где кот трется об ноги, фото спины, изображения медведей, изображение земной оси (правильный ответ: трутся – спиной – медведи – о земную ось).
2. На слайде: фото Надежды Бабкиной, изображение со словом «Мой», фото компаса, изображение планеты Земля (правильный ответ: Надежда – мой – компас – земной).
3. На слайде: изображение колокольчика, надпись «Январь», изображение вьюги или бурана (правильный ответ: звенит – январская – вьюга).
4. На слайде: изображения планеты Земля и иллюминатора, фото человеческого глаза (правильный ответ: Земля – в иллюминаторе – видна).

Подведение итогов: побеждает команда, набравшая больше баллов.

Заключение. Современный человек стал плохо относиться к природе, окружающему ему лесу, растениям и животным. В ближайшем лесу стал выбрасывать ненужный ему мусор и хлам. Эти отходы стали увеличиваться с каждым днем.

Что же произошло? Что изменилось в сознании людей? Кто дал им право образовывать свалки у себя во дворе, не боясь наказаний? Почему это происходит в нашем лесу, на пляже, где ежегодно отдыхают люди.

Человек, не задумываясь, выбрасывает мусор на улицу, считая, что это одна бумажка, ничего страшного, но за ней появляется вторая, третья и в результате горы мусора, огромные свалки.

Эдуард Циолковский писал, что мы – меньше всего люди земли, а больше – люди Космоса, но домом человечества является Планета Земля. Её – Землю – человек обязан беречь и охранять, как охраняет свой собственный дом.

Наша планета Земля удивительна и неповторима. Яркое голубое небо над головою манит к себе, так и хочется взлететь вверх, высоко над землёю, чтобы насладиться красотой нашего мира! А как красиво небо ночью, когда можно наблюдать за бесчисленными огоньками, зажженными каким-то волшебником.



Наша Земля богата животным и растительным миром. У нас удивительные леса, природа. За обыденной жизнью, работой мы совершенно забываем о красоте нашей планеты.

Забота о ней – это дело каждого человека и дело каждого дня.

Интеллектуальная игра «Юный эколог»

*Галиуллина Гульнара Нурулловна,
учитель биологии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»*

Игра разработана по правилам игры МозгоБойня.

№ тура, вопроса	Вопрос	Ответ
1 тур		
1	Самая стабильная и комфортная среда обитания для живых организмов	Организмическая
2	исторически сложившаяся совокупность видов растений, населяющих какую-либо территорию. Различают ?????. Земли, отдельных материков и их частей, островов, горных систем и т.п., а также ?????. стран, административных областей и т.д.	Флора
3	«Человек совершил огромную ошибку, когда возомнил, что может отделить себя от природы и не считаться с её законами» Кто автор слов?	В.И. Вернадский
4 – растения, обитающие в условиях хорошего освещения. Они имеют мелкие листья, сильноветвящиеся побеги, значительное количество пигментов в листьях и др.	Гелиофиты (светолюбивые)
5– это такая форма	Комменса

	<p>взаимоотношений между двумя видами, когда деятельность одного из них доставляет пищу или убежище другому (комменсалу).</p> <p>Иными словами, – одностороннее использование одного вида другим без принесения ему вреда.</p>	ЛИЗМ
2 тур		
1	<p>1) тундра: арктическая и альпийская;</p> <p>2) бореальные хвойные леса (тайга);</p> <p>3) листопадные леса умеренной зоны (широколиственные леса);</p> <p>4) степь умеренной зоны;</p> <p>5) чапараль (районы с дождливой зимой и засушливым летом);</p> <p>6) тропические злаковники (грасленд) и саванна;</p> <p>7) пустыня: травянистая и кустарниковая;</p> <p>8) полувечнозеленый сезонный (листопадный) тропический лес (районы с выраженными влажным и сухим сезонами);</p> <p>9)?????</p>	вечнозеленый тропический дождевой лес
2– организмы, в основном пассивно перемещающиеся за счет течения	Планктон
3	<p>Постановлением Кировской областной думы в 1994 году в северо-западной части области на площади 32630 га учрежден государственный природный заказник регионального значения.</p> <p>Затем территория заказника была</p>	«Былина»

	увеличена за счет лесных участков Опаринского района и составила 48151,08 га, в том числе в Подосиновском районе – 32310 га, в Опаринском районе – 15322 га. Из них занято лесом – 41401 га, верховыми болотами – 5042 га, низинными болотами – 129 га, реками и ручьями – свыше 200 га.	
4	Постановлением Правительства Кировской области в 2007 году в юго-восточной части области учрежден государственный природный заказник регионального значения на площади 9274,8 га.	«Бушковский лес»
5	Государственный природный заповедник «.....» организован 25 мая 1994 г. В состав заповедника входят два участка: «.....» и «....». Участок «.....» расположен в Котельничском районе Кировской области и имеет площадь 5634 га. Создан для охраны пойменных комплексов реки Вятки - многочисленных озер и хвойно-широколиственных лесов. Участок «.....» расположен на севере Нагорского района Кировской области на границе с республикой Коми и имеет площадь 17815 га. Создан для охраны старовозрастных среднетаежных лесов.	« <u>Нургуш</u> » и « <u>Тулашор</u> »

3 тур		
1	Птица года-2024	Воробей
2	Миссия – сохранение первозданной красоты природы России. Чья это миссия?	Нургуш
3	Какая птица изображена на эмблеме заповедника «Нургуш»? 	Скопа
4	Структура Красной книги Кировской области Цифрой 0 обозначены исчезнувшие виды, 1 –, 2 – сокращающие численность, 3 – редкие, 4 – неопределенные, по которым мало информации, 5 – восстанавливающие численность популяции.	исчезающие виды

5	<p>Какой тип взаимоотношений между двумя видами, изображенными на фотографии?</p> 	Нейтрали зм
4 тур		
1		
2		

3		
4		
5		Пестрый дрозд
5 тур		
1	вещества или предметы, которые образованы в процессе <u>производства</u> , выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, ?????	отходы
2	система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими в окружающей среде и обществе, результаты которого служат для	Мониторинг

	обоснования управленческих решений по обеспечению безопасности людей и объектов экономики.	
3		Владимир Иванович Вернадский
4	Первый заповедник на территории России — ?????? — был основан 11 января 1917 года на территории Бурятии.	Баргузинский
5		Симбиоз (Мутуализм)

Приложение 1.

Примерная тематика исследовательских проектов экологической направленности

Экология человека

- Сахарный диабет: основные причины, симптомы, осложнения и меры профилактики.
- Изучение эффективности антисептических средств.
- Комплексная оценка рациона питания и пищевого статуса учащихся гимназии КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».
- Оценка состояния здоровья подростков по антропометрическим показателям физического развития.
- Влияние вакцинации от коронавируса на уровень заболеваемости среди сотрудников КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».
- Мониторинг заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом на территории Уржумского района.
- Влияние пятидневки на здоровье и успеваемость учащихся начальной школы гимназии г. Уржума.
- Влияние компьютерных игр на здоровье и успеваемость учеников 5б класса.
- Шум и его влияние на здоровье обучающихся.

- Влияние стрессовых ситуаций на организм подростков.
- Природная косметика: преимущества и целебный эффект.
- Приготовление крема для рук в домашних условиях.
- Получение ароматических масел и изучение их влияния на организм человека.
- Изучение химического состава шампуней популярных марок.
- Влияние погодных условий на здоровье человека.
- Мониторинг онкологических заболеваний среди взрослого населения Уржумского района Кировской области.
- Мониторинг влияния вакцинации на заболеваемость гриппом и ОРВИ среди населения Уржумского района.

Экология города, дома, школы

- Экологический паспорт города Уржума.
- Оценка экологического состояния детских площадок г. Уржума.
- Комплексная оценка туристско-рекреационного потенциала Уржумского района Кировской области.
- Анализ бытовых отходов в семье.

- Изучение состояния воздуха вдоль КОГОАУ «Гимназия г. Уржума» с помощью лихеноиндикации.
- ООПТ Уржумского района.
- Оценка реализации программы ЭкоШкола в КОГОАУ «Гимназия г. Уржума».
- Оценка реализации концепции «Зеленый офис» в домашнем пространстве
- Развитие экотуризма в Уржумском районе.

Экология растений

- Влияние продуктов разложения батареек в почве на рост и развитие растений.
- Особенности выращивания растений методом гидропоники.
- Использование метода биоиндикации в оценке состояния почв.
- Влияние стимуляторов роста на развитие Традесканции Виргинской.
- Экологические средства борьбы с колорадским жуком.
- Оценка качества винограда в зависимости от места произрастания растения.
- Изучение влияния пластика на живые организмы.

- Биоиндикация загрязнения воздуха по состоянию хвои и шишек сосны обыкновенной.

Экология животных

- Влияние природных и синтетических антибиотиков на живые организмы.
- Дерево жизни, или какой скворечник правильный.
- Бездомные животные как экологическая проблема г. Уржума.
- Изучение видового состава отряда Чешуекрылые в окрестностях г. Уржума.
- Роль дождевых червей в почвообразовании.
- Изучение влияния фитонцидов на развитие плесени
- Водные позвоночные Уржумского района.
- Изучение видового состава класса Птицы в окрестностях г. Уржума.

Продукты питания

- Оценка качества хлебного кваса различных торговых марок.
- Контрольная закупка: какой мед лучше?

- Изучение качественного состава жевательных резинок и их влияние на организм человека.
- Оценка качества жевательного мармелада.
- Изучение качества горького шоколада различных торговых марок.
- Изучение качества молочного шоколада различных торговых марок.
- Оценка качества творога различных торговых марок.
- Вредная и полезная еда.
- Полезные бактерии для здорового питания.
- Определение качества мяса, купленного в магазинах города Уржума.
- Добавки, красители, консерванты в пищевых продуктах и их влияние на организм человека.
- Анализ качества пакетированного чая.
- Иван-чай — это чай?
- Сравнение вкусовых качеств хлеба «Дарницкий» от разных производителей.

Экология человека:

- 1) Влияние стрессовых ситуаций на организм подростка
- 2) Шум и его влияние на здоровье обучающихся

- 3) Влияние газированных напитков на организм человека
- 4) Влияние гаджетов на организм подростков.
- 5) Оценка качества хлебного кваса различных торговых марок.
- 6) Оценка качества творога различных торговых марок.
- 7) Добавки, красители, консерванты в пищевых продуктах и их влияние на организм человека.

Экология города и дома:

- 1) Бездомные животные как экологическая проблема города Уржума.
- 2) Особо охраняемые природные территории Уржумского района.
- 3) Бытовые отходы моей семьи
- 4) Оценка реализации концепции «Зеленый офис» в домашнем пространстве.
- 5) Изучение влияния пластика и продуктов его сжигания на живые организмы.
- 6) Влияние синтетических и природных антибиотиков на живые организмы.

Экология растений:

- 1) Использование метода биоиндикации в оценке состояния почв на пришкольном участке.

- 2) Влияние стимуляторов роста на развитие традесканции Виргинской.
- 3) Влияние сидератов на повышение плодородия почв.
- 4) Исследование качественного химического состава дрожжей.
- 5) Изучение особенностей строения и значения плесневых грибов.
- 6) Влияние продуктов разложения батареек в почве на рост и развитие растений.
- 7) Особенности выращивания растений с помощью метода гидропоники.

Экология животных:

- 1) Экологические средства борьбы с колорадским жуком.
- 2) Изучение видового разнообразия представителей отряда чешуекрылые в окрестностях г. Уржума

Приложение 2.

Примеры кейсовых заданий по экологии

Задание 1. В Уржумском районе малые реки, в том числе Уржумка и Вятка, загрязняются поверхностными водами с частных огородов и сельскохозяйственных предприятий. Многие участки расположены чуть ли не вплотную к урезу воды. Перенос огородов на другое место просто невозможен.

1. Предположите возможные последствия для водоемов и их жителей.

2. Какой вред наносит почвам близкое расположение водоемов?

3. Предложите решение данной проблемы.

Задание 2. Жители одной из деревень Уржумского района в период весенних работ по благоустройству территории используют массовое сжигание мусора как способ его утилизации. Но кроме натуральных веществ – дерева, бумаги, хлопчатобумажных тканей, сухостоя травянистых растений и т.д., люди выбрасывают и синтетические вещества – различные пластмассы, а при их сгорании выделяются ядовитые вещества.

1. К каким последствиям может привести сжигание мусора на территории населенного пункта?

2. Как можно утилизировать мусор, содержащий синтетические вещества?

3. Предложите жителям другой способ по утилизации мусора.

Задание 3. Овраг перед деревней Савиново зарос крапивой, лопухом, борщевиком. Весной сухие стебли придают не эстетичный вид на въезде в село. Принято решение сжечь

старые, сухие стебли «на корню». Однако такой способ не решает проблему «эстетичности», т.к. нет гарантии, что сгорят все стебли крапивы, лопуха, борщевика.

1. К каким последствиям может привести сжигание травы «на корню»? Укажите не менее трех пунктов.

2. Что делать жителям данной деревни? Предложите решение проблемы, не нарушающее экологическую обстановку в населенном пункте.

Задание 4. Древнейшим способом земледелия является подсечно-огневое. Которое заключается в вырубке деревьев или их подсечке, чтобы высохли и дальнейшем сжигании высохших древесно-кустарниковых видов. При этом образовавшаяся зола служила удобрением и посев культур велся непосредственно в нее. Экохозяйственный цикл длится при этом от 2 до 7 лет. На восстановление леса при таком типе земледелия уходит в идеальных условиях для быстрорастущих культур не менее 40 лет, для восстановления хвойных лесов не менее 100 лет.

В период со 2 по 5 мая 2010 года в Кировской области одновременно возникало до 10 лесных пожаров в день. Во всех случаях причиной возникновения лесных пожаров стало неосторожное или халатное обращение с огнём, подчеркивают в департаменте. В частности, треть всех зарегистрированных в

области пожаров возникла из-за перехода огня с полей при сельхозпалах и сжигании сухой травы. В 5% случаев огонь перешёл с полос отвода дорог, в 9% случаев - от сжигания мусора на свалках, и в 3% случаев огонь перекинулся в лес с территории населённых пунктов. Всего в Кировской области в результате пожаров в 2010 г (засушливое лето) уничтожено более 5 тысяч гектаров леса.

В последующие годы велись интенсивные работы по лесовосстановлению.

1. В чем минусы подсечно-огневого земледелия? Целесообразно ли сжигать прошлогодний травяной покров на лугах? Почему?

2. Оцените масштабы пожаров 2010 г в Кировской области. Как они сказались в целом на биоразнообразии и какие виды пострадали в первую очередь?

Задание 5. Еще лет 25-30 назад дикие хищники в лесу представлялись персонажами чуть ли не легенд и сказок – редко кому доводилось увидеть в лесу живого медведя или волка. За последние годы численность диких хищников выросла в несколько раз. К слову, согласно недавнему опросу, в числе самых сильных страхов россиян — нападение волков. В г. Уржуме и Уржумском районе лисицы бесстрашно гуляют по

населенным пунктам. Они активно истребляют домашнюю птицу, имеются случаи нападения на собак и кошек.

1. Предположите причины бесстрашного поведения хищников.

2. Каковы возможные последствия для человека (кроме истребления домашних животных)?

3. Предложите пути решения данной проблемы.

Задание 6. Мышиная лихорадка

За последние 6 лет в Уржумском районе наблюдается рост числа заболевших геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС), особенно в сельской местности. Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом является природно-очаговой зоонозной инфекцией. В России занимает ведущее место по уровню заболеваемости и географическому распространению среди всех природно-очаговых инфекций. Заболевание было зарегистрировано на 62 административной территории России.

Отмечаются спорадические заболевания, а также эпидемические вспышки. Чаще заболевают мужчины, так как заболевание наступает во время сельскохозяйственных и лесоустроительных работ, охоты, рыбалки, туризма. Болеют

мужчины трудоспособного возраста (20-40 лет). Для заболевания характерна летне-осенняя сезонность.

Резервуаром и источником возбудителя являются различные животные (около 60 видов млекопитающих), но основными хозяевами вируса являются следующие животные: полёвка, полевая мышь, серая и черная крысы, разные виды серых полёвок. Инфицированный человек эпидемиологической опасности не представляет.

Задание:

А) Предположите возможные экологические причины роста данного заболевания.

Б) Какие меры профилактики данного заболевания можете предложить.

Задание 7. На территории города Уржума расположены два лесных массива, которые граничат с ним в северо-восточной (Солдатский лес) и юго-западной части (Калиновский лес), протекает река Уржумка, в окрестностях города располагаются луга и сельскохозяйственные угодья.

Солдатский лес расположен в северо-восточной части города. Он граничит с р. Кунтавкой, с востока проходит асфальтовая автомобильная дорога, за которой располагается пойменный луг долины р. Уржумки. На юге непосредственно к

лесу примыкают жилые дома и огороды ул. Лесной, на западе располагаются очистные сооружения (компрессорная, сеть прудов) и трасса Киров-Казань. Вокруг города располагаются заброшенные сады и огороды. С востока примыкает бывший плодосовхоз, где находится большая территория с плодово-ягодными культурами. Данные земли на протяжении многих лет исключены из хозяйственной деятельности человека и постепенно зарастают разнотравьем.

Городской сад расположен в самом центре города его территория очищена от зарослей сирени, вырублены аварийные деревья, посажена сосновая аллея. Не смотря на то, что это достаточно людные места они богаты растительностью и насекомыми разных видов.

В таблице приведены данные о численности Чешуекрылых в окрестностях города Уржума.

№	Виды насекомых	Луга у р. Уржумки	Микрорайон гимназии	Опушк и Солдатского леса	Городской сад
1.	Крапивница	36	14	26	11
2.	Капустная белянка	3	16	1	14
3.	Лимонница	4	1	1	3
4.	Подалирий	1	-	-	-

5.	Махаон	1	-	1	-
6.	Голубянка лесная	8	1	8	2
7.	Бражник винный	1	-	1	-
8.	Пяденицы	1	1	2	-
9.	Пестрянка клеверная	-	-	3	-
10.	Лунка серебристая	-	-	1	-
11.	Толстоголовка тире	3	-	-	-
12.	Пальцекрылка пятипалая	-	-	1	-
13.	Боярышница	4	6	2	4
14.	Червонец огненный	1	-	1	-
15.	Глазок цветочный	2	1	1	1

1. По представленному списку видов Чешуекрылых составьте диаграмму численности на территории Городского сада. Какие виды встречаются чаще? Почему?
2. Предположите, с чем связана разница количества особей вида Крапивница в местах ее обнаружения.
3. Каким образом влияет хозяйственная деятельность человека на биоразнообразие численности Чешуекрылых.

Задание 8. С апреля 2012 года на территории Уржумского района зарегистрировано массовое усыхание елей. Причиной

данного явления предположительно послужила засуха 2010-го года, которая привела к истощению водного питания леса, корни елей выступили на поверхность земли, что привело к их гибели.

1. Как засуха повлияет на численность короедов, присутствующих в естественных лесных экосистемах?
2. Приведет ли массовое размножение короедов к гибели здоровых деревьев. Приведите другие причины снижения численности еловых деревьев.
3. Какие меры необходимо предпринимать *для спасения здоровых деревьев во время засухи.*

Задание 9. Вертикальной структурой биоценоза является ярусность, которая преобладает в фитоценозах при совместном обитании растений разных по высоте. В зависимости от видового разнообразия экосистемы в смешанном лесу в среднем можно выделить от 4 до 10 ярусов.

«Бушковский лес» - государственный природный заказник в южной части Кировской области на территории Уржумского района. Здесь берёт начало река Мазарка и находится гидрологический памятник - карстовое озеро Шайтан с плавающими островами и непериодическими выбросами воды на поверхность. В заказнике выявлено 153 вида животных, 72

вида лишайников и 309 видов сосудистых растений, в том числе редких.

1. Вспомните, какие ярусы составляют сообщество типичного смешанного леса.

2. Составьте его вертикальную структуру, используя нижеперечисленные виды животных и растений: дуб черешчатый, мох кукушкин лен, калина обыкновенная, бересклет бородавчатый, ландыш майский, боярышник, сныть обыкновенная, черемуха.



Приложение 3.

Паспорт проекта «Формирование экологической культуры участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы воспитания»

Название проекта
Формирование экологической культуры участников образовательных отношений в рамках реализации рабочей программы воспитания
Основная идея (идеи), цели и задачи предлагаемого проекта (программы)
Идея: создание модуля «Экошкола» рабочей программе воспитания, направленного на формирование экологической культуры участников образовательных отношений. Задачи: 1. Изучить литературу по проблеме инновационного проекта. 2. Разработать модуль «Экошкола» в рабочей программе воспитания.

<ol style="list-style-type: none"> 3. Способствовать развитию экологической культуры участников образовательных отношений посредством применения кейс-технологии. 4. Наполнить образовательное пространство событиями и мероприятиями экологической направленности. 5. Сформировать и развить коммуникативные навыки, умение работать в команде для достижения конкретных целей, повысить их социальную активность. 6. Воспитать гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы, и окружающему миру в целом, развитию чувства эмпатии к объектам природы. 7. Дессиминировать опыт работы среди педагогов образовательного кластера и региона.
<p>Краткое обоснование его значимости для развития региональной системы образования</p>
<p>Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам, в том числе обновленным, экологическое образование реализуется как экологическая составляющая базовых учебных предметов и как одно из направлений рабочей программы воспитания, а также во внеурочной деятельности.</p> <p>Если мы обратимся к структуре экологической культуры школьников, обнаружим, что одним из основных ее компонентов является экологическая деятельность. Опыт показал, что при использовании традиционных педагогических средств достаточно сложно обеспечить полноценное включение детей в конкретную экологическую деятельность. Поэтому считаем необходимым разработать модуль рабочей программы воспитания «Экошкола» на основе событийного и деятельностного подходов.</p>
<p>Срок реализации проекта</p>
<p><i>Январь 2023 - декабрь 2024 г.</i></p>
<p>Основные потребители (организации, группы граждан) результатов проекта</p>
<p><i>Учащиеся, родители 1-11 классов КОГОАУ «Гимназия г. Уржума», педагоги школ образовательного кластера и региона. Социум</i></p>
<p>Перспективы развития проекта:</p>
<p>Дальнейшее развитие проекта может быть осуществлено в нескольких направлениях:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Использование разработанного модуля «ЭкоШкола» педагогами образовательного кластера и региона. 2. Создание совместно с педагогами образовательного кластера кейсовых заданий экологической направленности
<p>Краткое описание ожидаемых результатов (продуктов) проекта (программы)</p>
<p>Для педагогов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методические материалы по использованию кейс-технологии в

формировании экологической культуры участников образовательных отношений.

2. Сборник кейсовых заданий экологической направленности.

3. Разработанный модуль «Экошкола».

Для участников образовательных отношений:

- формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде, навыков охраны, защиты, восстановления природы и окружающей среды.

- экологизация школьной среды.

- гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы, и окружающему миру в целом, развитие чувства эмпатии к объектам природы.

Ожидаемые изменения, оценка эффективности проекта (программы)

Разработанный и реализованный модуль «Экошкола» рабочей программы воспитания с использованием кейс-технологии будет способствовать повышению экологической культуры участников образовательных отношений:

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно связанных с экологическим образованием;
- работа в команде (планирование, распределение функций, взаимопомощь, диалоговое взаимодействие, взаимоконтроль);
- умение находить несколько способов решений проблемной ситуации, определять наиболее рациональный вариант, обосновывать свой выбор.
- гуманное, бережное, заботливое отношение к миру природы, и окружающему миру в целом, развитие чувства эмпатии к объектам природы.

Предложения по распространению и внедрению результатов проекта в массовую практику

1. Размещение методических материалов педагогов в Банке педагогического опыта ИРО Кировской области.
2. Размещение методических материалов на сайтах педагогических сообществ

Планируемое публичное представление результатов проекта (программы)

Тема	Мероприятие	Сроки	Форма	Уровень
1. Модуль «Экошкола»: разработка и реализация	Педагогический совет	Март 2023г.	Методический семинар	Школьный

2. Кейс-технологии для экологизации школьной среды	Открытый педагогический совет	Октябрь 2023 г.	Методический семинар	Муниципальный
3. Фестиваль РИП	Фестиваль инновационных площадок	Декабрь 2024 г.	Творческая презентация	Региональный

4. Кадровое обеспечение проекта (программы)

Ф.И.О. сотрудника	Должность, ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), квалификационная категория	Функционал сотрудника в проекте (программы) организации-заявителя
Феофилатов Д.Н.	Директор КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	Управление и контроль за реализацией проекта.
Галиуллина Г.Н.	Зам директора по ВР КОГОАУ «Гимназия г. Уржума»	Методическое сопровождение педагогов гимназии, оформление банка методической литературы.
Орлова Е.А. Макарова Ю.И. Бабенко А.И.	Учителя биологии и химии Советник по воспитанию	Разработка содержания модуля «Экошкола». Разработка кейсовых заданий экологической направленности. Отбор лучших практик.

5. План реализации проекта

Задача	Сроки реализации	Результат (конечная продукция)
I этап - теоретический		

Изучить литературу по использованию кейс-технологии в экологическом образовании	Январь-март 2023 г.	
2 этап - практический		
1. Разработать нормативно – правовую базу по реализации инновационного проекта. Разработать модуль «Экошкола» рабочей программы воспитания	Апрель-август 2023 г.	Нормативно-правовая база по реализации инновационного проекта. Содержание модуля «Экошкола».
2. Реализация модуля «Экошкола». Создание кейсовых заданий.	Сентябрь 2023 г. – май 2024 г	Сборник кейсовых заданий экологической направленности.
3 этап – обобщающий (дессиминация опыта)		
Дессиминировать опыт работы среди педагогов образовательного кластера и региона.	Сентябрь-декабрь 2024 г.	Методические материалы по использованию кейс-технологии в формировании экологической культуры участников образовательных отношений. проектной деятельности. Сборник кейсовых заданий экологической направленности.

Для заметок