

Министерство Просвещения Российской Федерации
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Управление образования Администрации МО «Каменский городской округ»
МКОУ «Черемховская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
МКОУ «Черемховская ООШ»

Председатель Н.Н. Грибанова
Протокол № 1 от 28.08.2023 г

УТВЕРЖДЕНО
Директор МКОУ «Черемховская основная общеобразовательная школа»
Н.Н.Грибанова т Приказ
№ 82 от 28.08.2023 г

Приложение к основной образовательной программе
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
«Экология»
экологическое направление
основное общее образование
5 - 9 классы

Составитель программы:
Вергизов Дмитрий Владимирович,
Учитель химии и биологии
первой квалификационной категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

АКТУАЛЬНОСТЬ И ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, относится к «Духовно-нравственному» направлению реализации внеурочной деятельности, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учётом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всём пространстве школьного образования.

Сегодня всё население планеты включено в общественные отношения, непосредственно или опосредованно связанные с окружающей средой. Современный человек в повседневной жизни часто оказывается в ситуациях, требующих принятия экологически оправданных решений. А это значит, что каждому человеку, вне зависимости от сферы профессиональной деятельности, предпочтений и увлечений, необходимо владеть экологическими знаниями, ориентироваться на экологическую безопасность.

Устойчивое развитие сегодня возможно только при осознанном и заинтересованном участии экологической деятельности всех людей, в первую очередь наиболее активной части населения — учащейся молодёжи. Современным школьникам важно научиться жить в мире, который стоит перед очевидными и очень сложными для решения экологическими вопросами. Этим и обусловлена актуальность данной программы внеурочной деятельности.

Реализация программы в школе поможет построить экологически безопасное будущее для каждого человека и позволит школьнику находить баланс между своими потребностями и природой. Кроме того, реализация программы поможет формированию субъектной позиции школьников в сфере экологии, заключающейся в их отказе от пассивной роли созерцателя и переходе к активному и осознанному включению в решение экологических проблем.

Программа поможет ребёнку:

- в формировании экологических знаний, в развитии его ценностного отношения к природе, в организации его экологически сообразной деятельности. Это позволит ребёнку получить представление о современном состоянии экологии города, страны, планеты; об основных экологических понятиях и проблемах; научиться проводить простейшие исследования в сфере экологии; проявлять заботу о природе; получить опыт экологической деятельности;
- приобрести знания о взаимодействии и взаимосвязи природы, общества и человека, что позволит сформировать готовность к бережному отношению к природе, к самоограничению в потреблении материальных благ в целях сохранения окружающей среды;
- в познании себя, своих мотивов, устремлений, склонностей. Эти навыки помогут ребёнку стать увереннее в себе, честнее с самим собой, понимать и оценивать степень влияния других людей на свои решения, оценивать влияние

собственных решений на состояние окружающей природы и собственного здоровья;

- понять необходимость ежедневных усилий по поддержанию чистоты в доме, на улице, в лесу, по сортировке мусора, по минимизации использования пластика в быту, по экономии ресурсов, по соблюдению правил здорового образа жизни и т. п.;
- в планировании своего жизненного и профессионального пути, для которого будет естественен экологичный образ жизни.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Варианты реализации программы и формы проведения занятий. Программа рассчитана на 17 часов, в рамках которых предусмотрены такие формы работы, как беседы, дискуссии, практикумы, экскурсии, встречи, деловые и ролевые игры, групповая работа, интервью. Программа может быть реализована в работе со школьниками 5—9 классов.

Взаимосвязь с программой воспитания. Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций примерной рабочей программы воспитания для общеобразовательных организаций. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

— в возможности включения школьников в деятельность, организуемую в рамках модулей программы воспитания: «Внеурочная деятельность», «Экскурсии», «Школьные медиа», «Организация предметно-эстетической среды», «Профориентация»;

— в интерактивных формах занятий для школьников, обеспечивающих большую их вовлечённость в совместную деятельность с педагогом и другими детьми.

Особенности работы педагога по программе. Педагог, работающий по программе «Экология», старается раскрыть потенциал каждого школьника через вовлечение его в различные формы деятельности. При этом результатом работы педагога в первую очередь является личностное развитие ребёнка. Личностных результатов педагог может достичь, увлекая ребёнка совместной и интересной им обоим деятельностью, устанавливая во время занятий доброжелательную, поддерживающую атмосферу, наполняя занятия ценностным содержанием.

Примерная схема проведения занятий по программе может быть такой:

- приветствие школьников;
- эмоциональная разрядка (короткие игры, маленькая притча, размышления детей о предложенном высказывании или цитате и т. п.);
- актуализация темы предстоящего занятия;
- работа по теме занятия;
- рефлексия.

Особенностью занятий является их интерактивность и многообразие используемых педагогом форм работы: в ходе даже одного занятия педагог может чередовать разнообразные игры, практикумы, групповую работу, обмен мнениями, мозговой штурм, дискуссии. Кроме того, программа предусматривает организацию экскурсий, практикумов, интервью, проведение которых будет более успешным при участии самих школьников в их организации, при участии других педагогов и сотрудников школы, родителей.

Курс «Экология» на ступени основного общего образования направлен на формирование у обучающихся экологической культуры, ответственного отношения к природе, понимания неразрывной связи человеческого общества и природы. Данная программа предусматривает формирование экологического сознания и навыков осознанного отношения к окружающей среде, ориентирована на осознание учащимися экологических проблем в системе: Мир – Россия.

Рабочая программа экологического образования направлена с учетом ведущих содержательных линий соответствует всем группам требований ФГОС: к результатам, структуре и условиям реализации образовательной программы.

Программа по экологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- Экологическая культура (5 – 6 класс)
- Экологическая грамотность (7 – 8 класс)
- Экологическая безопасность (9 класс)

Первый раздел «Экологическая культура» посвящен изучению общечеловеческой культуры, системы социальных отношений, индивидуальных морально – этических норм, взглядов, установок и ценностей, касающихся взаимоотношения человека и природы, гармоничность сосуществования человеческого общества и окружающей его природной среды. Данный курс предназначен для изучения в 5 – 6 классах.

Второй раздел «Экологическая грамотность» направлен на получения учащимися знаний в областях, связанных с поддержанием желательного состояния окружающей среды и предупреждением нежелательных явлений. При изучении данного раздела происходит формирование экологически ответственного поведения. Это раздел предназначен для изучения в 7 – 8 классах.

Третий раздел «Экологическая безопасность» направлен на изучение состояния защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий на здоровье человека. Этот раздел предназначен для изучения в 9 классе.

Содержание курса «Экология» для 5 – 9 классов способствует расширению и углублению знаний учащихся об окружающем мире и формирует представление о природе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКОЛОГИЯ»

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания курса.

Личностные результаты

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе:

В сфере гражданского воспитания: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей, с которыми школьникам предстоит взаимодействовать в рамках реализации программы «Экология»; готовность к разнообразной совместной деятельности; выстраивание доброжелательных отношений с участниками курса.

В сфере патриотического воспитания: осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины в науке, технологиях и трудовых достижениях народа, с которыми школьники будут знакомиться в ходе экскурсий экологической направленности.

В сфере духовно-нравственного воспитания: воспитание моральных ценностей и норм в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм; осознание необходимости брать на себя ответственность в ситуации экологического выбора, активное неприятие асоциальных поступков.

В сфере эстетического воспитания: восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; стремление к самовыражению в разных видах искусства, в том числе прикладного; стремление создавать вокруг себя эстетически привлекательную среду.

В сфере физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение правил гигиены, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); способность адаптироваться к изменяющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям; осмысление собственного опыта и выстраивание дальнейших целей, связанных с будущей профессиональной жизнью; умение управлять собственным эмоциональным состоянием; формирование навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

В сфере трудового воспитания: активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода задачи; применение знаний, полученных в ходе изучения курса «Экология»; осознание важности обучения для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого; готовность адаптироваться в профессиональной среде; уважение к труду и результатам трудовой деятельности; осознанный выбор, построение индивидуальной образовательной траектории и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей. Принятие идеи экологизации современного общества с необходимостью сохранения живой природы и защите её от негативного антропогенного воздействия, вызванного потребительским отношением человека.

В сфере экологического воспитания: применение социальных и естественно-научных знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; повышение уровня экологической культуры; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

В сфере понимания ценности научного познания: овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира, средством самосовершенствования человека; овладение основными навыками

исследовательской деятельности в процессе изучения экологии, осмысление собственного опыта, анализ своих поступков и стремление совершенствовать пути достижения цели индивидуального и коллективного благополучия.

В сфере адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды: освоение социального опыта и основных социальных ролей; способность действовать в условиях неопределённости, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, получать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции; развитие способности осознавать дефицит собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие, в том числе в сфере экологии; умение оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития; умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики; умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду; способность осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия; формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших данный курс, включают:

Универсальные познавательные действия: выявлять дефицит информации о той или иной стороне экологически значимой деятельности, находить способы решения возникших проблем; использовать вопросы как инструмент для познания; аргументировать свою позицию, мнение; оценивать достоверность информации, полученной в ходе работы с интернет-источниками; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого обсуждения в группе или в паре; прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия, связанных с тем или иным экологически обоснованным выбором; применять различные методы при поиске и отборе информации, связанной с экологически значимой деятельностью и дальнейшим изучением курса; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию; находить аргументы, подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию в различных информационных источниках; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации, предназначенную для остальных участников курса «Экология».

Универсальные коммуникативные действия: формулировать суждения в соответствии с целями и условиями общения в рамках занятий, включённых в курс «Экология»; выражать свою точку зрения; понимать намерения других участников занятий курса «Экология», проявлять уважительное отношение к ним и к взрослым, участвующим в занятиях; в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и(или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; публично представлять результаты работы, связанные с тематикой курса по экологии; понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких участников курса «Экология», проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); выполнять свою

часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с действиями других участников курса.

Универсальные регулятивные действия: выявлять проблемы, возникающие в ходе изучения курса «Экология»; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); делать выбор и брать на себя ответственность за решения, принимаемые в процессе включения в различные виды активности в сфере экологии; владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии; предвидеть трудности, которые могут возникнуть в рамках экологически обоснованной деятельности; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку опыту, приобретённому в ходе прохождения курса «Экология», уметь находить позитивное в любой ситуации; уметь вносить коррективы в свою деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; различать, называть и управлять собственными эмоциями; уметь ставить себя на место другого человека, осознанно относиться к другому человеку, его мнению, понимать мотивы и намерения участников курса, осознанно относиться к ним.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения программы основного общего образования представлены с учётом специфики содержания предметных областей, затрагиваемых в ходе экологически значимой деятельности школьников.

Предметные результаты включают:

Биология: формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира; умение применять систему биологических знаний; формирование представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов, об антропогенных факторах; формирование представлений об экосистемах и значении биоразнообразия, о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством, и способах их преодоления; умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений); умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; формирование основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих; умение использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья; формирование мотивации к продолжению изучения биологии как профильного предмета на уровне среднего общего образования.

География: освоение и применение системы знаний о размещении и основных свойствах географических объектов, понимание роли географии в формировании качества жизни человека и окружающей его среды на планете Земля, в решении современных практических задач своего населённого пункта; умение устанавливать взаимосвязи между изученными природными, социальными и экономическими

явлениями и процессами, реально наблюдаемыми географическими явлениями и процессами; умение использовать географические знания для описания существенных признаков разнообразных явлений и процессов в повседневной жизни, положения и взаиморасположения объектов и явлений в пространстве; умение объяснять влияние изученных географических объектов и явлений на качество жизни человека и качество окружающей его среды; умение выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных), необходимые для решения учебных, практико-ориентированных задач, практических задач в повседневной жизни; умение оценивать характер взаимодействия деятельности человека и компонентов природы в разных географических условиях с точки зрения концепции устойчивого развития; умение решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей её сохранения и улучшения, задачи в сфере экономической географии для определения качества жизни человека, семьи и финансового благополучия.

Химия: владение правилами поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определённых веществ, способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия; понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека.

Физика: умение использовать знания о физических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования.

Технология: понимание социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта.

Основы безопасности жизнедеятельности: формирование культуры безопасности жизнедеятельности на основе освоенных знаний и умений, системного и комплексного понимания значимости безопасного поведения; овладение знаниями и умениями для предупреждения опасных и чрезвычайных ситуаций, во время пребывания в различных средах (в помещении, на улице, на природе, в общественных местах и на массовых мероприятиях, при коммуникации, при воздействии рисков культурной среды); формирование социально ответственного отношения к ведению здорового образа жизни, исключая употребление наркотиков, алкоголя, курения и нанесения иного вреда собственному здоровью и здоровью окружающих.

Русский язык: формирование умений речевого взаимодействия (в том числе общения при помощи современных средств устной и письменной речи): создание устных монологических высказываний на основе жизненных наблюдений и личных впечатлений, чтения учебно-научной, художественной и научно-популярной литературы.

Литература: овладение умением использовать словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме, подбирать проверенные источники в библиотечных фондах, Интернете для выполнения учебной задачи.

Физическая культура: формирование привычки к здоровому образу жизни и занятиям физической культурой; умение планировать самостоятельные занятия

физической культурой и строить индивидуальные программы оздоровления и физического развития.

В соответствии с учебным планом в 5 – 9 классах выделяется по 0,5 часа в неделю на изучение курса «Экология»

Годы обучения	Кол-во часов в неделю	Кол-во учебных недель	Всего часов
5 класс	0,5	34	17
6 класс	0,5	34	17
7 класс	0,5	34	17
8 класс	0,5	34	17
9 класс	0,5	34	17
Всего часов			85

Содержание учебного курса «Экология»

5 класс

«Экологическая культура»

Тема 1: История взаимоотношений человека и природы

Как взаимосвязаны человек и природа. Человек познает и изменяет природу. Древние люди. Влияние природных условий на расселение и занятия древних людей. Основные занятия древних людей: собирательство и охота. Присваивающее хозяйство. Локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу.

Производящее хозяйство. Возникновение земледелия и скотоводства. Воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов.

Изменения характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу.

Тема 2: Основные понятия экологии

Экология – «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология), значение экологических знаний в жизни современных людей. Общая характеристика понятия «экосистема», основные компоненты экосистемы. Биосфера Земли – самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Среды обитания, понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы

Тема 3: Сообщества и экосистемы

Сообщество живых организмов – важнейший компонент экосистемы. Группы организмов в природном сообществе (производители, потребители, разрушители). Пищевые связи в экосистеме, пищевые сети. Природные и искусственные экосистемы, их сравнительная характеристика. Городские экосистемы. Природные и искусственные компоненты экосистемы города. Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. Деление городов по

численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. Влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. Влияние городской среды на здоровье людей.

Тема 4: Сохраняем природу

Систематика, вид. Причины исчезновения видов живых организмов.

Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской Федерации.

Деятельность человека, направленная на сохранение природы. Общественные организации по охране природы.

Городская проблема – старовозрастные деревья, их выявление и паспортизация.

Правила наблюдения за животными, экскурсия в зоопарк, наблюдение за птицами на кормушке.

Городская проблема – собаки в городе, их содержание и уход.

Порода. Домашние животные, правила ухода за домашними животными.

Практические работы

- Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки
- Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев
- Сбор кормов для подкормки птиц и зверей зимой. Организация подкормки
- Озеленение пришкольной территории

Экскурсия в зоопарк (видео-экскурсия)

6 класс

«Экологическая культура»

Тема 1: Человек – часть природы

Человек – часть природы. Человек разумный – вид, к которому принадлежат все люди Земли. Потребности человека: биологические и социальные, материальные и духовные. Возрастание уровня потребностей человека в современном обществе. Кризис перепотребления. Экологическая культура как один из механизмов регуляции потребностей человека.

Природа и человек в верованиях древних славян: особо почитаемые славянами растения и животные. Язычество. Религия – часть мировой культуры человечества. Методы экологических исследований: наблюдение, предположение (гипотеза) и его проверка, измерение, эксперимент. Приборы, используемые в экологических исследованиях. Моделирование – современный метод изучения и прогнозирования изменений в окружающей среде. Реальные и образные модели.

Два периода в истории взаимоотношений человечества и природы: первый период – человек всецело зависит от природы, второй – природа все больше зависти от деятельности человека. Углубление противоречий между человеком и природой. Возникновение глобальных экологических проблем (сокращение биологического разнообразия, истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, изменение климата).

Истощение запасов природных ресурсов и проблема их рационального использования. Проблема пресной воды, сокращение лесов на планете, истощение почвы, сокращение биологического разнообразия, разрушение природных экосистем.

Природа – источник вдохновения поэтов, художников, музыкантов. Наука и искусство – два способа познания человеком окружающего мира. Природа и

архитектура, три принципа архитектуры: польза, прочность, красота. Природа подсказывает решения: ландшафтная архитектура и садово-парковое искусство.

Тема 2: Учимся у природы использовать экологически чистую энергию

Использование организмов энергии. Растительные пигменты, хлорофилл. Влияние цвета световых лучей на жизнедеятельность растений. Внутреннее строение листа, хлоропласты, крахмал, фотосинтез. Вещества органические и неорганические, их свойства и отличие.

Практическая работа «Разнообразие пигментов растительных клеток»

Практическая работа «Многообразие окраски листьев у комнатных растений»

Практическая работа «Сравнение пестролистных форм растений, выросших в условиях различной освещенности»

Проект «Используем энергию Солнца»

Тема 3: Учимся у природы безотходному производству

Круговорот веществ в природе. Загрязнение окружающей среды. Отходы. Бытовые отходы, сроки разложения отходов в природе. Степень опасности разных отходов для окружающей среды. Проблемы ликвидации мусора. Способы утилизации твердых коммунальных отходов. Правила сортировки отходов. Обозначение на контейнерах для сбора твердых коммунальных отходов. Стратегия решения проблемы ТКО в России. Мусорный остров в океане.

Практическая работа «Социологический опрос по проблеме мусора»

Практическая работа «Исследование содержимого мусорной корзины»

Практическая работа «О чем расскажет упаковка товара»

Экскурсия «Как стать экологически грамотным покупателем» (видео-экскурсия)

7 класс

«Экологическая грамотность»

Тема 1: Окружающая среда и экологические факторы

Соотношение понятий «окружающая среда», «элемент среды», «экологический фактор». Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные.

Абиотические факторы как проявление свойств неживой природы: климатические, почвенные, топографические, химические, физические.

Биотические факторы: всевозможное влияние растений, животных и других организмов.

Антропогенные факторы: осознанное и случайное влияние человека, воздействие, обусловленное жизнедеятельностью человека как живого организма и влияние результатов его социокультурной деятельности. Приспособительные реакции организмов как результат действия экологических факторов.

Тема 2: Среды обитания

Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана – наиболее древняя экосистема планеты. Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов. Скорость течения воды – как экологический фактор. Особенности условий жизни в водной среде, приспособленность живых организмов к различным условиям водной среды обитания. Многообразие водных экосистем: реки, озера, моря и океаны. Изменения условий жизни в водной среде в результате деятельности человека. Ответственное отношение к воде.

Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств воздушной среды, климатические факторы. Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растения, крылатые беспозвоночные, птицы и млекопитающие. Приспособленность к полёту. Разные экосистемы – общий «воздушный» бассейн. Постоянное перемещение воздушных масс, его роль в трансграничном переносе загрязняющих веществ. Влияние человека на воздушную среду: изменение состава атмосферы, «парниковый эффект», разрушение озонового слоя Земли. Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразии. Переходные экосистемы – болота.

Почва – биокосная система. Состав почвы по ее компонентам: твердый, жидкий, газообразный, живой. Механическая структура почвы и ее свойства: влагоемкость, воздухопроницаемость, кислотность, плодородие. Почва – как среда обитания живых организмов. Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые), позвоночные животные – обитатели почвы. Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы во времени. Нарушение почв в результате деятельности человека. Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания. Растения, животные и человек как среда обитания других организмов: микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных. Благоприятные особенности живого организма как среды обитания: присутствие легкоусвояемой пищи, постоянство температурного и солевого режимов, отсутствие угрозы высыхания, защищенность от врагов. Неблагоприятные экологические условия данной среды обитания: нехватка кислорода и света, ограниченность жизненного пространства, необходимость преодоления защитных реакций организма – хозяина, сложность распространения от одной особи – хозяина к другой. Ограниченность данной среды обитания во времени жизнью хозяина. Типы взаимоотношений живых организмов, при которых один из видов является средой обитания для другого вида: наружный и внутренний паразитизм, случайный и обязательный паразитизм, полупаразитизм. Приспособленность организмов к паразитическому образу жизни: особенности внутреннего и внешнего строения, высокая плодовитость, сложные циклы развития. Болезнетворные микроорганизмы, санитарно-гигиенические нормы и правила.

8 класс

«Экологическая грамотность»

Тема 1: *Сберегаем воду*

Проблемы сбережения воды, свойства воды. Использование воды в разных сферах: промышленности, энергетики и сельского хозяйства. Самоочищение водоемов, экосистема водоемов, различные виды загрязнений воды. Очистка сточных вод, способы очистки, экономия воды. Значение воды, охрана воды. Вода – стратегический запас.

Практическая работа «Очистка воды фильтрованием»

Практическая работа «Разделение жидкостей с помощью делительной воронки»

Практическая работа «Определение прозрачности и мутности воды из водоема и сравнение ее с водопроводной водой»

Лабораторная работа «Использование лука репчатого для биотестирования воды»

Лабораторная работа «Использование семян гороха для биотестирования воды»

Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования воды»

Тема 2: *Сберегаем атмосферу*

Виды загрязнений, источники загрязнений атмосферы: естественные (природные) и искусственные (антропогенные). Влияние транспорта на атмосферу. Лишайники как биоиндикаторы чистоты воздуха, лишеноиндикация. Запыленность воздуха, болезни, вызываемые загрязнением воздуха. Значение атмосферы, экологические проблемы, охрана атмосферы.

Практическая работа «Оценка чистоты воздуха методом лишеноиндикации»

Практическая работа «Определение чистоты воздуха по хвое сосны»

Практическая работа «Изучение потока автомобилей на улице»

Практическая работа «Влияние деревьев и кустарников на количество пыли в воздухе»

Практическая работа «Оценка состояния зеленых насаждений»

Проект «Экологическое просвещение по проблеме рационального использования транспорта»

Тема 3: *Сберегаем энергию*

Использование энергии живыми организмами, использование энергии человеком. Использование электроэнергии в быту, бытовые электрические приборы, классы энергоэффективности. Сберегаем энергию в своем доме.

Практическая работа «Исследование энергопотребления бытовых приборов»

Практическая работа «Исследование потребления электроэнергии»

Проект «Экологическое просвещение по проблеме энергосбережения»

Тема 4: *Мыслим глобально – действуем локально*

Глобальные проблемы, классификация глобальных проблем, пути решения глобальных проблем. Концепция устойчивого развития, концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Экологические угрозы.

9 класс

«Экологическая безопасность»

Тема 1: *Экологический мониторинг и охрана территорий*

Понятие «экологическая безопасность», обеспечение экологической безопасности. Экологическая угроза и ее составляющие, объекты экологической безопасности. Источники экологической опасности, внешние и внутренние экологические угрозы. Понятие об экологическом мониторинге, цели и задачи экологического мониторинга, объекты, программа экологического мониторинга. Объекты наблюдений и показатели. Биологический мониторинг как метод исследования: этапы и содержание, преимущества живых индикаторов. Мониторинг состояния природных ресурсов в России. Понятие о биоиндикации, ее классификация. Проведение картирования загрязненных участков: этапы работы и их содержание. Физико – географические и экономико – географические характеристики территории обследования. Фитоиндикация как один из методов оценки качества окружающей среды. Понятие о фитоиндикации и фитоиндикаторах. Организмы – регистраторы и организмы – накопители. Морфологические изменения растений, используемые в биоиндикации. Основные растения – индикаторы загрязнения атмосферного воздуха. Понятие об ООПТ, их роль в сохранении ландшафта и видового разнообразия экосистем. Основы организации ООПТ, категории ООПТ.

Тема 2: Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Основные вещества загрязнители воздушной среды и их влияние на организм человека. Программа мониторинга воздуха. Радиационные опасные и ядерноопасные производства на территории региона. Источники ионизирующего излучения, его влияние на организм, современная радиационная обстановка. Лишайники как определители загрязнения воздушной среды. Строение лишайников, влияние химических веществ на лишайники, методы учета лишайников. Определение прочности связей водоросли и гриба в составе лишайника, возможность их отдельного существования. Асимметрия листового аппарата как показатель наличия стрессовых факторов. Требования к видам – биоиндикаторам. Методы оценки стрессового воздействия на растения. Влияние загрязнителей на клетки растений. Внешние признаки повреждения растений токсичными веществами. Адаптация растений к действию газов. Механизмы устойчивости к неблагоприятным факторам, группы устойчивости растений. Снежный покров как индикатор процессов закисления природных сред. Этапы загрязнения снежного покрова, методика работы со снежными пробами, изучение физических и химических параметров снега.

Практическая работа «Определение связей водоросли и гриба в составе лишайника»

Практическая работа «Оценка состояния древостоя парка»

Практическая работа «Снежный покров как индикатор загрязнения природной среды»

Проектно-исследовательская работа «Изучение состояния растительности и разработка проекта озеленения своего микрорайона»

Тема 3: Мониторинг водной среды

Основные определяемые показатели физико-химического состава поверхностных вод при мониторинге. Основные источники загрязнения водотоков региона. Гидробиологический анализ как биологический метод оценки качества воды. Показатели степени загрязнения. Преимущества и недостатки биологических методов оценки загрязнения вод. Понятие о сапробности, зоны сапробности, их характеристика, факторы, влияющие на сапробность водоема.

Практическая работа «Изучение антропогенной нагрузки на водный биогеоценоз»

Практическая работа «Изучение качества воды из различных пресных водоемов»

Тема 4: Мониторинг почв

Основные типы почв, экологическое состояние сельскохозяйственных угодий региона. Основные источники загрязнения и вещества – загрязнители. Специфика городских почв, последствия загрязнения почвы для здоровья человека. Роль почвенных организмов в круговороте вещества и энергии в биосфере. Почва как многокомпонентная среда, влияние параметров почвы на распределение организмов в ней. Основные группы животных по степени связи с почвой. Изменение видового состава и количества почвенных и напочвенных беспозвоночных животных как показатель антропогенного воздействия на окружающую среду. Экологические группы почвенных организмов, характеристика групп.

Практическая работа «Влияние физико-химических свойств почвы на численность и видовое разнообразие организмов»

Практическая работа «Определение кислотности почвы»

Практическая работа «Энергия прорастания семян одуванчика лекарственного как показатель загрязнения почвенной среды»

Практическая работа «Изучение качества пыльцы растений как показателя загрязнения окружающей среды»

Практическая работа «Изучение численности дождевых червей в различных биоценозах как показателя стабильности почвенной среды»

Проект «Почва как показатель состояния окружающей среды изучаемой территории»

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
5 класс – Экологическая культура			
1	История взаимоотношений человека и природы	7	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
2	Основные понятия экологии	8	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
3	Сообщества и экосистемы	7	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)

4	Сохраняем природу	12	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
Итого:		17 часов	
6 класс – Экологическая культура			
1	Человек – часть природы	12	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
2	Учимся у природы использовать экологически чистую энергию	10	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
3	Учимся у природы безотходному производству	12	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков

			для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
	Итого:		17 часов
7 класс – Экологическая грамотность			
1	Окружающая среда и экологические факторы	8	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
2	Среды обитания	26	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
	Итого:		17 часов
8 класс – Экологическая грамотность			
1	Сберегаем воду	10	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
2	Сберегаем атмосферу	12	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/

			<p>ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)</p>
3	Сберегаем энергию	7	<p>https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)</p>
4	Мыслим глобально – действуем локально	5	<p>https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)</p>
Итого:		17 часов	
9 класс – Экологическая безопасность			
1	Экологический мониторинг и охрана территорий	8	<p>https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)</p>

2	Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха	10	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
3	Мониторинг водной среды	6	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
4	Мониторинг почв	10	https://uchebnik.mos.ru/catalogue Библиотека МЭШ; https://educont.ru/ ЦОК (Новый диск, ЯКласс, МЭО, Медиатека Просвещения, Фоксфорд, 1С:Урок); https://mel.fm/blog/yevgeniya-savina/6832-7-uvlekatelnykh-ekologicheskikh-urokov-dlya-shkolnikov (7 увлекательных экологических уроков для школьников); https://urok.1sept.ru/articles/588893 (Экология Открытый урок)
Итого:			17 часов

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
НА
2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД**

КТП 5 КЛАСС

№ занятия	Тема занятия	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности учащихся
1	Как появились знания о природе	Появление знания о природе. Безграничность процесса познания	Экскурсия на пришкольный участок, знакомство, беседа
2	Роль природы в жизни человека	Роль природы в жизни человека. Лекарственные растения. Животные — помощники и друзья человека	Объясняют значение природы в жизни человека
3	Человек учится у природы	Изучение природных «изобретений» человеком. Наука бионика	Выделяют примеры положительного и отрицательного влияния человека на природу
4	Воздействие человека на природу	Воздействие человека на природу	Выделяют примеры положительного и отрицательного влияния человека на природу
5	Роль человека в жизни природы	Роль человека в жизни природы	
6	Какие науки изучают природу?	Науки, изучающие природу	Обосновывают необходимость изучения экологии
7	Что изучает наука экология?	Экология. Экологические проблемы. Саморегуляция, как важное свойство природы	
8	Почему экологические проблемы так сложны?	Последствия экологических проблем. Экологические проблемы в России	Выделять экологические проблемы современного мира
9	Природа – это система	Система. Компоненты системы. Природа — открытая и развивающаяся система	Выделяют признаки системы в различных предметах, в природных сообществах
10	Учимся применять системный подход	Использование системного подхода при изучении природы. Мегамир, макромир, микромир	
11	Взаимосвязь компонентов в природе	Взаимосвязь компонентов природы. Влияние деятельности человека на взаимосвязи в природе	Объясняют взаимосвязи компонентов в природе, ее способность к саморегуляции
12	Что такое экосистема?	Экосистема. Компоненты экосистемы. Производители. Потребители. Разрушители. Пищевые цепи	
13	<i>ПР: Сбор кормов для подкормки птиц. Организация подкормки</i>	Сбор кормов для поддержки птиц	Экскурсия на пришкольный участок, беседы
14	Аквариум – искусственная экосистема	Аквариум как система	Знакомство с аквариумом (рисунок). Просмотр видео (аквариум)

15-17	Почему исчезают растения и животные?	Систематика. Вид. Причины исчезновения видов живых организмов	Объяснять причины исчезновения живых организмов и пути их сохранения
18	Красная книга	Международный союз охраны природы. О чём рассказывает Красная книга. Красная книга Российской Федерации. <i>Черная книга</i>	Обосновывают необходимость охраны редких видов растений и животных
19	Как сохранить растительный и животный мир	<i>Видео-экскурсия (эколого- краеведческий музей)</i>	Выделяют способы охраны растений и животных
20-21	Экскурсия в зоопарк	<i>Видео-экскурсия</i>	Просмотр видео
22-23	Ответственность человека за прирученных животных	Порода. Домашние животные. Правила ухода за домашними животными	Объясняют роль домашних животных в жизни человека
24-25	Социальный опрос по проблеме содержания собак в с.Варна (опрос учеников, учителей школы)	Социологический опрос по проблеме содержания собак	Беседа по опросу
26-27	Значение сохранения разнообразия видов растений и животных	Значение сохранения разнообразия видов растений и животных. Всемирный день дикой природы	Дискуссия, игры
28	<i>ПР: Выявление и паспортизация старовозрастных деревьев</i>	Поиск, выявление и паспортизация старовозрастных деревьев	Экскурсия на пришкольный участок, беседа
29	<i>ПР: Изготовление кормушек для птиц</i>	Изготовление кормушек для птиц	Общеклассная работа, экскурсия на пришкольный участок, беседа
30-31	Природа – наш дом	Деятельность человека, направленная на сохранение природы. Общественные организации по охране природы	Экскурсия на пришкольный участок, беседы, дискуссии, игры
32-33	<i>ПР: Озеленение пришкольной территории</i>	Озеленение пришкольной территории	Посадка цветов, беседа
34	Итоговая конференция	Сохраняем природу	Беседа

КТП 6 КЛАСС

№ занятия	Тема занятия	Основное содержание	Основные виды учебной деятельности учащихся
1-2	Экскурсия в парк «Гимназии им. Карла Орфа»	Экскурсия. Взаимосвязи между различными компонентами экосистемы. Влияние деятельности человека на разнообразие организмов. Экосистема леса. Леса — хвойные, лиственные и смешанные. Ярусность	Экскурсия на пришкольный участок, знакомство, беседа
3	Как растение получает энергию солнечных лучей	Использование организмом энергии. Растительные пигменты. Хлорофилл. Влияние цвета световых лучей на жизнедеятельность растений и водорослей	Беседа
4-5	Изучаем хлорофилл в растении	Внутреннее строение листа	Беседа, исследование
6	Изучаем разнообразие пигментов растительных клеток	Хлоропласты	Игра, беседа, рисунки
7	Многообразие окраски листьев у комнатных растений	<i>Практическая работа «Многообразие окраски листьев у комнатных растений»</i>	Игра
8	Сравнение пестролистных форм растений, выросших в разных условиях освещённости	<i>Практическая работа «Сравнение пестролистных форм растений, выросших в условиях различной освещённости»</i>	Беседа, исследование
9-10	Как растение использует энергию солнечных лучей	Крахмал. Фотосинтез	
11-12	Космическая роль зелёных растений на планете	Вещества органические и неорганические. Отличие органических веществ от минеральных	Беседа, игра
13-14	Используем энергию Солнца	Использование солнечного света	
15-16	Обобщающее занятие	Сохраняем энергию. Кладовые солнца: леса и болота Южного Урала. Основные причины экологических проблем лесных зон. Защита растений. Международный день лесов. Помощь в сохранении растений	Беседа
17-18	Природа — пример безотходного производства	Круговорот веществ в природе. Загрязнение окружающей среды. Отходы	Беседа, игра
19-20	Бытовые отходы как экологическая проблема	Бытовые отходы. Сроки разложения отходов в природе. Степень опасности разных отходов для окружающей среды	Дискуссия
21-22	Социологический опрос по проблеме мусора в	Социологический опрос населения по проблеме	Дискуссия

	с.Варна (опрос учеников, учителей школы)	мусора	
23-24	Исследование содержимого мусорной корзины	Исследование состава бытовых отходов	
25-26	Способы переработки и утилизации отходов	Проблемы ликвидации мусора. Способы утилизации твёрдых коммунальных отходов	Беседа
27-28	Раздельный сбор мусора	Правила сортировки отходов. Обозначения на контейнерах для сбора твёрдых коммунальных отходов	Беседа, игра
29-30	О чём рассказывает упаковка товара	<i>Практические работы «О чём рассказывает упаковка товара»</i>	Беседа
31-32	Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю	<i>Практические работы «Исследование упаковок товаров, приобретённых семьёй за неделю»</i>	Дискуссия
33	Экскурсия в продовольственный магазин	Видеоэкскурсия. Как стать экологически грамотным покупателем	Просмотр видео, беседа
34	Итоговая конференция	Бытовые отходы — мировая проблема. Стратегия решения проблемы ТКО в России. Южный Урал в авангарде решения проблемы ТКО. Мусорный остров в океане	Беседа

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.А. Самкова «Экология. Примерная рабочая программа по учебному курсу», Москва «Академкнига/учебник», 2016 год (электронный вариант)
2. И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко и др. «Методическое пособие для учителя к завершённой предметной линии учебников И.Ю. Алексашиной и др. «Естественно-научные предметы «Экологическая культура 5–6 класс», «Экологическая грамотность 7–8 класс», «Экологическая безопасность 9 класс», Москва, «Просвещение», 2020 год
<https://xn--80aakdbani0ae.xn--p1ai/падчерова-е-а-рабочая-программа-2/>
3. Е.М. Приорова «Экологическая культура и здоровье человека», практикум 5 – 7 классы, Москва, «Просвещение», 2019 год
4. И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко «Экологическая культура 5 класс», Москва, «Просвещение», 2021 год
5. Р.Моррис. Научно-познавательная литература. Тайны живой природы. М.: Издательство «Росмэн», 1997 г., 198 с.
6. Детская энциклопедия. Я познаю мир. Экология. М.: ООО «Издательство АСТ», 1997, 432с.
7. С.В. Рянжин. Экологический букварь. Санкт-Петербург: Пит – Там 1996, 182с.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЧЕРЕМХОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА",**
Грибанова Наталия Николаевна, Директор

23.05.24 08:41 (MSK)

Сертификат 00D21DEE4DC1B5B6C650894A4CDEE125EF