Пшелуцкая Тамара Владимировна

МБОУ МО г. Нягань «СОШ №6», ХМАО-Югра

Учитель химии и биологии

**Рабочая программа**

по ЭКОЛОГИИ

Для 5 класса

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена для учащихся 5 – 9 классов МБОУ «СОШ №6» им. А.И. Гордиенко

**Рабочая программа по экологии составлена на основе следующих документов и материалов:**

- Закона Российской Федерации «Об образовании»,

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования,

- учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 6» им. А.И. Гордиенко на 2015 – 2016 учебный год;

- основной общебразовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №6» им. А.И. Гордиенко, утвержденной приказом №

- интегрированного курса авторской программы по экологии для учащихся 5-9 классов основной школы Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко. М.: Издательство «Академкнига»/Учебник. 2010.

- планируемых результатов основного общего образования.

**Целью изучения предмета «Экология» является**  формирование сознательно – научного, нравственно – этического отношения учащихся к окружающей среде на интеллектуальной и эмоционально – чувственной основе.

Содержание программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, задачами развития, обучения и воспитания учащихся, заданными социальными требованиями к уровню развития их личностных и познавательных качеств; во-вторых, предметным содержанием системы общего среднего образования; в-третьих, психологическими возрастными особенностями обучаемых.

Реализация данной программы направлена на обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого жителя Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в соответствии с государственной программой «Развитие образования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре на 2014-2020 годы». В современных условиях практическое владение экологией приобретает очень важное значение для специалистов различных областей науки, техники, культуры. В связи с новыми политическими, социально-экономическими и культурными реалиями в России и во всем мире потребовалось расширение функций экологии как учебного предмета, а именно – как совокупность практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его развитие. Эта цель согласуется с идеалом общего воспитания всесторонне развитой личности, способной жить в гармонии с окружающей средой.

***Общая характеристика учебного предмета, курса***

Курс, разработанный на основе модели «Экология в системе культуры», дает возможность познакомить учащихся с экологией не только как одной из отраслей биологической науки, но и как комплексной, междисциплинарной областью человеческого знания.

**Концептуальной основой** данного курса экологии являются идеи:

- преемственности начального и основного общего образования;

- интеграции учебных предметов (экология, биология, география, физика, химия и др.);

- гуманизации образования;

- соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития школьников;

- личностной ориентации содержания образования;

- деятельностного характера образования и направленности содержания на формирование общих учебных умений, обобщённых способов учебной, познавательной, практической, творческой деятельности;

- формирование у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач (**ключевых компетентностей**: в общении, познавательной деятельности).

Эти идеи являются базовыми при определении структуры, целей и задач данного курса.

**Цель курса**: целенаправленное формиро­вание общих биологических и экологических понятий через установле­ние общих признаков жизни: вырас­тить «главные ветви» знаний, а затем идти к более мелким элементам, опираясь на принцип «от целого к частям».

**Задачи курса** и экологического образования в целом представляют в совокупности процесса обучения, воспитания и развития личности.

**Образовательные:**

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;

- системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;

- создать условия для формирования у учащихся **творческой, учебно-исследовательской** и **проектной компетентностей.**

**Развивающие:**

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;

- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;

- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

**Воспитательные:**

**-** воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (**компетентность деятельности)**, умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов (**компетентность социального взаимодействия)**.

***Курс* представлен содержательными линиями:**

*- условия устойчивого существования жизни на Земле и устойчивого развития человечества*);

*- взаимосвязи в обществе, экономике и природе*;

*- гражданственность, права и ответственность человека*;

*- потребности и права будущих поколений*;

*- разнообразие культурное, социальное и биологическое*;

*- качество жизни, равноправие и социальная справедливость*;

*- управление отходами*;

*- изменение климата*;

*- собственное здоровье и здоровье других людей*;

*- мир, безопасность и разрешение конфликтов*;

*- развитие городских и сельских территорий*;

*- будущее прогнозируемое и непредсказуемое*.

При этом каждая линия связана с природными, социальными и экономическими аспектами устойчивого развития. Такая расстановка акцентов в содержании образования для устойчивого развития объяснима: невозможно решить экологические задачи вне связи их с экономическими и социальными проблемами. Экологическое благополучие зависит от социальной стабильности и демографической сбалансированности общества. Все это требует перестройки привычных представлений человека не только о себе, но и о мире, изменения поведения. Умение работать с информацией, умение учиться становятся основой успешной социализации личности.

Для лучшего овладения теоретическими знаниями и практическими навыками в программе предусмотрены лабораторно-практические занятия и проектная деятельность учащихся.

Данная рабочая программа для учащихся 5-9 классов рассчитана на 170 часов - 1 час в неделю. Объём часов учебной нагрузки, отведённых на освоение рабочей программы, определён учебным планом образовательного учреждения и соответствует базисному плану.

**Место предмета в учебном плане**

В 5 классе на реализацию курса «Экология» согласно учебному плану из компонента образовательного учреждения выделено 35 учебных часов (из расчёта по 1 ч/нед.), из них 34 часа – изучение теоретического материала, 1 час – промежуточная аттестация в форме тестирования в 5 – 8 классах.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения экологии**

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система – опережающее образование, направленное на целостное развитие личности учащихся на основе эколого-ориентированных ценностей.

Следуя потребностям современного общества, будущий выпускник должен обладать следующими способностями:

- уметь адаптироваться в реальных условиях, критически мыслить, выявлять возникающие проблемы, выдвигать гипотезы, находить альтернативные варианты решения проблем, нести ответственность за результат собственных действий;

- проявлять активность в познании окружающего мира, научиться добывать знания из различных источников, анализировать информацию, делать обобщения, формулировать и аргументировать выводы, умело применять полученные знания на практике в различных ситуациях;

- обладать навыками общения, быть контактным в различных социальных группах, уметь отстаивать собственное мнение и быть терпимым к мнению других, уметь работать сообща в различных областях, предотвращая конфликтные ситуации, выполнять различные социальные роли;

- самостоятельно трудиться над развитием интеллектуального, физического, культурного уровня.

В соответствии с вышесказанным современный выпускник должен реализовать себя как личность, стремиться к поддержке других людей, постоянно приобретать новые знания, реагировать на изменяющиеся условия внешнего мира, обладать качествами социально-информированного гражданина, защитника окружающей среды.

**Личностные результаты**

*У обучающегося будут сформированы*

В рамках когнитивного компонента:

* экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях; знание основных принципов и правил отношения к природе; знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

В рамках ценностного и эмоционального компонентов:

* любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
* потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
* устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
* готовность к выбору профильного образования.

*Обучающийся получит возможность для формирования*

* *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
* *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
* *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
* *компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;*
* *морального сознания на уровне внешней коммуникации, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;*
* *эмпатии, как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.*

**Метапредметные результаты**

Включают достижение обучающимися планируемых результатов четырех междисциплинарных программ:

**«Программа развития универсальных учебных действий»**

**Регулятивные УУД**

*Обучающийся научится*

* целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
* планировать пути достижения целей;
* устанавливать целевые приоритеты;
* уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
* принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
* осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
* адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
* основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

**Коммуникативные УУД**

*Обучающийся научится*

* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
* аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
* организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
* работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* основам коммуникативной рефлексии;
* использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
* отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

*Обучающийся получит возможность научиться*

* *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;*
* *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*
* *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
* *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
* *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
* *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности*;
* *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*
* *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.*

**Познавательные универсальные учебные действия**

*Обучающийся научится:*

• основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

• проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

• осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

• создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

• осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

• давать определение понятиям;

• устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

• строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• объяснять явления, процессы, связи и отношения, структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

*Обучающийся получит возможность научиться:*

* *основам рефлексивного чтения;*
* *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
* *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
* *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*
* *организовывать исследование с целью проверки гипотез;*
* *делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.*

**Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

*Обучающийся научится*

* планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
* выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
* распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
* использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
* использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
* использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
* ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

*Обучающийся получит возможность научиться*

* *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*
* *использовать догадку, озарение, интуицию;*
* *использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;*
* *использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;*
* *использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;*
* *использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;*
* *целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;*
* *осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.*

**Основы смыслового чтения и работа с текстом**

*Обучающийся научится*

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:

- определять главную тему, общую цель или назначение текста;

- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;

- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;

- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;

- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте

*Обучающийся получит возможность научиться*

* *анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.*
* решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста:
* определять назначение разных видов текстов;
* ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
* различать темы и подтемы специального текста;
* выделять не только главную, но и избыточную информацию;
* прогнозировать последовательность изложения идей текста;
* сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
* выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
* формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
* понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

*Обучающийся научится*

* осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;

• создавать текст на русском языке с использованием клавиатурного письма;

• сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;

• осуществлять редактирование и структурирование текста;

* создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения
* создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
* создавать диаграммы различных видов в соответствии с решаемыми задачами;
* выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
* использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
* использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
* использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
* искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
* формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

*Обучающийся получит возможность научиться*

* *осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.*
* *различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;*
* *использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством.*
* *проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;*
* *взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);*
* *участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;*
* *использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.*
* *проводить естественно-научные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;*
* *анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.*

**Предметные результаты**

*Обучающийся научится*

1. *грамотно использовать основные научные категории*, необходимые для выполнения учебной исследовательской работы: проблема, объект и предмет исследования; цель, задачи, гипотеза; методы исследования;
2. *владеть понятийным и терминологическим аппаратом*, используемым в экологии: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг;
3. *определять* типы наземных и водных экосистем своей местности;
4. *уметь использовать* приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы); бинокулярная лупа, микроскоп.
5. ***объяснять:***

*- экологические взаимодействия* в экосистемах своей местности;

*- изменения*, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора;

*- необходимость сохранения* естественных экосистем своей местности;

*- зависимость* здоровья человека от качества окружающей среды.

1. *анализировать* данные, полученные при изучении состояния экосистем своей местности;
2. *сравнивать* результаты своих исследований с литературными данными;
3. *прогнозировать* дальнейшие изменения экосистем своей местности;
4. *планировать* мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;
5. *оформлять результаты* исследований в виде творческих отчетов, научных сообщений, рефератов, проектов.

***Обучающийся получит возможность научиться***

1. проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
2. уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами;
3. планировать мероприятия, направленные на улучшение состояния экосистем местного уровня;

**Содержание учебного предмета, курса**

**Экология 5 класс (35 ч)**

**Введение (1ч)**

Обобщение и систематизация знаний учащихся о взаимосвязи человека и природы. Экология — наука о взаимосвязях живых организмов, в том числе и человека, с окружающей средой.

**Тема 1. История взаимоотношений человека и природы (5 ч)**

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. Стихийное природопользование. Опустынивание. Гибель цивилизаций.

Изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества. Человек и природа в настоящем. Прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу. Интродукция. Источники энергии (исчерпаемые и неисчерпаемые). «Экологический рюкзак». Необходимость бережного отношения к окружающей среде.

**Тема 2. Основные понятия экологии (10 ч)**

Экология — наука, изучающая взаимоотношения живых организмов друг с другом и с окружающей средой, «наука о доме». Направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Значение экологических знаний в жизни современных людей.

Понятие «экосистема», общая характеристика. Основные компоненты экосистем. Экологические связи, простейшая классификация: взаимосвязи между живыми, а также живыми и неживыми компонентами экосистемы. Биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Биологическое разнообразие биосферы. Повсеместность распространения жизни на Земле. Роль растений в биосфере. Влияние живых организмов на неживую природу. В. И. Вернадский и его учение о биосфере.

Человек в биосфере. Положительное и отрицательное воздействие хозяйственной деятельности человека на биосферу. Охрана биосферы — условие сохранения жизни на Земле.

Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. Зависимость распространения живых организмов от распределения света и тепла, наличия или отсутствия воды. Ледяные пустыни, тундра, хвойные, смешанные, широколиственные и тропические леса, степи, пустыни: природные условия, их влияние на биологическое разнообразие, приспособленность живых организмов к условиям окружающей среды.

Среда обитания. Понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Факторы живой и неживой природы. Антропогенные факторы — факторы, связанные с деятельностью человека.

**Тема 3. Сообщества и экосистемы (12 ч)**

Сообщество живых организмов — важнейший компонент экосистемы. Специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). Взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Природные и искусственные сообщества живых организмов.

Группы организмов в природном сообществе. Производители (продуценты) — организмы, обеспечивающие органическими веществами и накопленной в них энергией все другие компоненты сообщества. Потребители (консументы) — организмы, потребляющие и преобразующие органические вещества, созданные производителями. Разрушители (редуценты) — организмы, разлагающие сложные органические вещества до более простых соединений.

Круговорот органических веществ в сообществе живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания: выедания, разложения, паразитические, их роль в жизни экосистем. Пищевые сети.

Природные и искусственные экосистемы, сравнительная характеристика (на примере поля и луга).

Городские экосистемы, общая характеристика. 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. Край, где ты живёшь (6 ч),** *резервные часы на региональный компонент***)**

ХМАО - Югры, особенности географического положения, территория и границы. Природа ХМАО -Югры края в прошлом. Изменение природы ХМАО-Югры человеком, его причины. Современный рельеф края.

Полезные ископаемые края. Использование полезных ископаемых в хозяйственной деятельности человека.

Погодные условия края. Причины изменения климатических условий и погоды в городе (загрязнение воздуха, утепляющее «дыхание» города, «роза ветров»). Особенности погоды в ХМАО -Югры (число солнечных дней, температура воздуха, количество осадков). Изменчивость погоды и ее влияние на растительность города. Опасные погодные явления в крае

Воздух ХМАО -Югры края его основные загрязнители. Загрязнение воздуха и здоровье жителей столицы. Меры борьбы с загрязнением воздуха в крае. Роль растений города в защите воздуха от загрязнения.

Водные ресурсы ХМАО -Югры края, их значение в истории развития столицы. Реки Обь, Иртыш — главные реки края.

Зеленые насаждения Края. Леса региона, их разнообразие и значение в истории и современной жизни жителей ХМАО мероприятия по охране.

Парки культуры и отдыха как центры истории и культуры. Спортивные парки. Бульвары. Скверы. Роль парков, бульваров и скверов в создании комфортной среды для горожанина: снижение загрязненности воздуха, шума, улучшение эстетических качеств городской среды. Причины угнетения природных территорий края. Красные книги ХМАО. Правила поведения в природе.

**Обобщение (1час)**

Тестирование

**6 класс**

**Природа. Человек. Культура**

**(35 ч; 1 ч в неделю)**

**Введение (2 ч)**

Человек – часть природы. Человек разумный - вид, к которому принадлежат все люди Земли. Три уникальные особенности человека: умение добывать и использовать огонь, способность к образному мышлению и владение речью. Понятие «окружающая среда». Обмен веществом, энергией и информацией. Понятия «информационная перегрузка» и «информационный голод». Культура как форма адаптации человека к окружающей среде. Потребности человека. Биологические и социальные, материальные и духовные потребности. Возрастание уровня потребностей человека в современном обществе. Кризис перепотребления. Экологическая культура как один из механизмов регуляции потребностей человека.

**Тема 1. Наши древние корни (4 ч)**

Рождение Солнечной системы. Наша планета до появления человека. Спираль времени. Первые следы жизни на Земле. Возникновение основных групп живых организмов. Первые млекопитающие и представители отряда приматов. Космический календарь Карла Сагана. Религиозные и научные представления о происхождении человека. Краткий исторический обзор научных взглядов на происхождение человека (Аристотель, Карл Линней, Чарльз Дарвин, Эрнст Геккель). Сравнительная характеристика внешнего вида, внутреннего строения и поведения человека и ближайших к нему человекообразных обезьян: шимпанзе и горилл. Признаки, сближающие человека и человекообразных обезьян (группы крови, сходные заболевания и процессы старения и др.). Отличительные особенности человека как биологического вида: S-образная форма позвоночника, уплощенная грудная клетка, противопоставленный большой палец кисти, крупный головной мозг, долгое детство). Основные этапы эволюции человека (проконсул, австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, человек разумный. Все мы – «наследники по прямой»: биологическое и социальное равенство рас человека. Появление рас как результат приспособления к различным климатическим условиям при расселении человека по земному шару. Человек овладевает огнем. Способы добывания огня (высекание и трение). Значение огня в эволюции человека. Очаг, жилище. Экологические последствия овладения огнем. Появление пирогенных ландшафтов.

**Тема 2. Природа и человек: у истоков культуры (5 ч)**

Способность человека познавать окружающий мир и осознавать свою взаимосвязь с ним – отличительная черта человека. Изменение природных условий, разнообразное питание, общественный образ жизни как предпосылки развития интеллекта и возникновения разумной деятельности у австралопитеков. Появление у древнего человека способности создавать и использовать разнообразные орудия труда. Как человек мыслит. Главная особенность разумной деятельности человека – способность обобщать свои знания о предметах и явлениях. Конкретные и абстрактные понятия. Возникновение устной и письменной речи. Особенности строения гортани человека, позволяющие произносить разнообразные звуки речи. Сколько существует языков на планете. Наиболее распространенные языки. Языки межнационального общения. Возникновение письменности. От пиктографического письма к буквенному. Как человек получает информацию об окружающем мире. Органы чувств. Особенности восприятия человеком окружающего мира. Органолептические свойства – свойства объектов окружающей среды (воды, воздуха, пищи и т.д.), которые можно выявить и оценить с помощью органов чувств. «Метод пристального взгляда». Человек познающий. Религия, философия, наука и искусство – способы познания человеком природы и самого себя.

**Тема 3. Представления о взаимосвязи человека и природы в религиях различных народов (5 ч)**

Древний человек – часть единой природы. Единство человека и природы в представлениях древних людей. Культ Богини-Матери – всеобщей прародительницы и покровительницы. 20 Растения и животные – покровители рода. Тотемизм; тотемные животные и растения. Культ животных и растений. Мировое Древо (Древо Жизни, Древо познания, Древо центра мира и т.п.) в мифологии различных народов мира. Природа и человек в верованиях древних славян. Особо почитаемые славянами растения (дуб, береза, лиственница) и животные (медведь, олень (лось), конь). Древнейшие божества славян. Божества плодородия – берегини. Род - древнейшее верховное божество, бог неба, грозы и плодородия. Громовержец Перун. Языческая символика. Религия – часть мировой культуры человечества. Человек и его отношение к природе в религиях различных народов России.

**Тема 4. Научные методы в экологии (4 ч)**

Философия — наука о наиболее общих законах развития природы, общества и познания. Философы различных эпох о взаимосвязи природы и человека. Философы природы (одна из биографий по усмотрению учителя: Олдо Леопольд, Генри Торо, Альберт Швейцер). Методы экологических исследований: наблюдение, измерение, эксперимент. Научное предположение (гипотеза) и его проверка. Приборы, используемые в экологических исследованиях. Моделирование – современный метод изучения и прогнозирования изменений в окружающей среде. Реальные и образные модели. Станция «Биосфера-2» - модель биосферы Земли. Математическое моделирование.

**Тема 5. Человек изменяет природу (4 ч)**

Два периода в истории взаимоотношений человечества и природы. Первый период – человек всецело зависит от природы; второй – природа все больше зависит от деятельности человека. Углубление противоречий между человеком и природой. Возникновение глобальных экологических проблем (сокращение биологического разнообразия, истощение природных ресурсов, загрязнение окружающей среды, изменение климата и др.). Экологические последствия военных конфликтов. Взаимосвязь проблемы сохранения мира на планете с экологическими проблемами. Бездонна ли «кладовая природы». Истощение запасов природных ресурсов и проблема их рационального использования. Проблема пресной воды. Сокращение лесов на планете. Истощение почвы. Сокращение биологического разнообразия. Разрушение природных экосистем. Из истории природоохранного дела в России. Охрана и восстановление природы в наши дни. Особо охраняемые природные территории: заповедники, национальные парки, заказники, памятники природы. Международное сотрудничество в области охраны природы. Международные экологические проекты.

**Тема 6. Отношение человека к природе в искусстве (4 ч)**

Единство изобразительного искусства, религии, зачатков научных знаний в культуре древнего человека (синкретический культурный комплекс). «Человек рисующий»: от наскальной живописи к современному искусству. Области искусства: изобразительное искусство, музыка, танец, художественное слово и др. Особенности эстетического восприятия. Выразительность природных форм. Гармония в природе. 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 решение. Ландшафтная архитектура и садово-парковое искусство.. Природа в языке символов. Геральдическая символика: единство истории и искусства. Растения и животные на гербах, флагах и монетах разных стран. Что могут рассказать о природе гербы городов России.

**Тема 7. Экология, человек, культура – ХМАО - Югры (4 часа)**

Памятники древней славянской культуры на территории Нягани и ХМАО - Югры.

Охраняемые территории и памятники природы ХМАО - Югры.

Памятники деревянного зодчества на территории ХМАО - Югры.

Азбука экологической культуры: что может сделать для сохранения равновесия в природе каждый из нас.

#### *7 класс*

**Среды жизни на планете**

(35 ч; 1 ч в неделю)

**Введение (1 ч)**

Организм и окружающая среда. Экологические и средообразующие факторы. Условия, определяющие границы распространение живых организмов в биосфере: достаточное содержание кислорода, воды, благоприятная температура, необходимый минимум минеральных или органических веществ, соленость (для водных организмов). Границы жизни.

***Практическая работа:*** составление схемы "Распространение жизни в биосфере".

***Тема 1.* Экологические факторы и закономерности их действия (5 ч)**

Соотношение понятий "окружающая среда", "элемент среды", "экологический фактор". Экологический фактор — отдельный элемент среды обитания, взаимодействующий с организмом и создающий условия для его существования. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные.

Абиотические факторы как проявление свойств неживой природы: климатические (свет, температура, воздух, ветер, осадки); почвенные и грунтовые (механический и химический состав, влагоемкость, воздухопроницаемость, плодородие); рельеф; химические (газовый состав, солевой состав воды); физические (плотность, давление, уровень шума и др.).

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.

***Практические работы:***

1. Работа с дидактическим пособием "Лесные экосистемы".

***Демонстрации:***

1. Моделирование процесса водной эрозии почвы.

2. Видеофильмы и аудиокассеты.

***Экскурсия***в парк, на водоем или иную, близкую к природной, городскую экосистему с целью выявления и изучения различных экологических факторов.

***Тема 2.* Вода — древнейшая среда жизни (8 ч)**

Зарождение жизни в мировом океане. Экосистема океана — наиболее древняя экосистема планеты.

Своеобразие физико-химических свойств воды, делающее ее благоприятной для жизни организмов. Физические свойства воды: прозрачность, плотность, температура, давление, освещенность.

Химические свойства воды: соленость, минеральный состав, кислотность, насыщенность кислородом и углекислым газом. Вода — универсальный растворитель многих минеральных и органических соединений.

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. Экосистемы подземных водоемов.

Изменение условий жизни в водной среде в результате деятельности человека. Влияние физического и химического загрязнения среды на обитателей водных экосистем.

Ответственное отношение к воде. Природоохранное законодательство о защите и рациональном использовании водных ресурсов.

***Практические работы:***

1\*. Органолептические свойства воды: определение цвета, запаха и вкуса воды различных проб воды (например, дистиллированной, минеральной, водопроводной воды и т.п.).

2. Определение прозрачности воды с использованием специальной шкалы.

3. Определение химического состава воды.

4. Простейший тест на жесткость воды.

5. Определение кислотности различных проб воды.

***Демонстрации:***

1. Определение мутности воды.

2. Аудиокассеты: "Море, киты и флейта", "Морской прибой", "Колыбельная Матери-китихи Маленькому тюлененку".

***Экскурсия*** на водоем

***Тема 3.* Наземно-воздушная среда жизни (8 ч)**

Атмосфера Земли как результат деятельности фотосинтезирующих организмов. Сравнительная характеристика физических и химических свойств водной и воздушной среды (плотность, теплоемкость, атмосферное давление, газовый состав, прозрачность, освещенность).

Климатические факторы.

Живые организмы осваивают воздушную среду: бактерии, споры и семена грибов и растений; крылатые беспозвоночные; птицы и млекопитающие. Приспособленность к полету. Почему невозможно существование живых организмов, постоянно живущих в воздухе.

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.

Природоохранное законодательство об охране атмосферы.

Особенности условий существования наземных экосистем и их многообразие. Переходные экосистемы — болота. Сравнительная характеристика наземных экосистем своей местности.

***Практические работы:***

1. Определение запыленности воздуха.

2\*. Определение массы выбросов автомобильного транспорта.

3. Изготовление естественного барометра из сучка или шишки хвойного дерева (ель, сосна, можжевельник и др.).

4\*. Биоиндикационные методы определения загрязнения атмосферы: лихеноиндикация, индикация с помощью эпифитных мхов и хвойных растений.

***Наблюдения:***

1. Наблюдения за полетом различных животных: птиц и насекомых, рукокрылых млекопитающих.

2. Изучение распространения семян растений, переносимых ветром.

***Демонстрации:***

1. Аудиокассеты: "Парящие облака", "Открытое небо", "Голубая планета", "Полет летучей рыбы", "Летний полдень", "Лесной концерт", "Заброшенный пруд".

2. Видеофильмы: "Лесная рапсодия", "Экология города. Загрязнение атмосферы в городе", "Сукцессия в наземных и переходных экосистемах".

***Экскурсия*** в зоопарк.

***Дидактичекая игра*** "Найди свой дом. Лесные экосистемы".

***Тема 4.* Почва как среда жизни (6 ч)**

Почва — биокосная система. Почва как компонент наземных систем. 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. Разнообразие почвенных микроорганизмов и водной фауны почвы. Почвенные беспозвоночные (простейшие, черви, клещи, насекомые и т.д.). Позвоночные животные — обитатели почвы.

Почва как один из факторов, определяющих тип экосистемы. Почва как результат функционирования экосистемы.

Нарушение почв в результате деятельности человека. Природоохранное законодательство об ответственности человека за состояние почв.

***Практические работы:***

1. Изучение структуры почвы по образцам.

2. Определение механического состава почвы.

3\*. Определение цвета почвы с использованием "Цветового треугольника".

4\*. Определение влажности почвенных образцов.

5\*. Определение кислотности почвы.

6. Определение содержания нитратов в пищевых продуктах.

7. Определение радиоактивного загрязнения почвы с помощью дозиметра.

***Демонстрации:***

1. Почвенные карты мира, России, своей местности.

2. Почвенные микроорганизмы под микроскопом.

3. Опыт по определению степени фитотоксичности почвы.

4. Видеофильмы: "Влияние деятельности человека на почвы", "Антропогенное загрязнение почв и его влияние на здоровье человека".

***Экскурсии:***

1. Местный краеведческий музей.

2. Сбор почвенных образцов.

3\*. Выявление нарушенных территорий и "бросовых земель" в городе

***Тема 5.* Организм как среда обитания (3 ч)**

Использование одних живых организмов другими в качестве среды обитания (эволюционный аспект).

Растения, животные и человек как среда обитания других организмов: микроорганизмов, беспозвоночных, позвоночных. Благоприятные особенности живого организма как среды обитания: присутствие для его обитателей обилия 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. Как сохранить свое здоровье: санитарно-гигиенические нормы и правила.

***Практические работы:***

1. Изучение поврежденных растений по гербарному материалу.

2. Изучение под микроскопом препаратов, демонстрирующих особенности строения различных организмов-паразитов.

***Демонстрации:***

1. Микропрепараты и влажные препараты паразитов животных и человека.

2. Видеофильмы, "Заболевания человека, вызываемые паразитическими организмами".

***Экскурсия*** на сельскохозяйственное предприятие (животноводческую или птицеферму).

***Тема 6.* Среда жизни человечества (3 ч)**

Биосфера — оболочка Земли, где проявляется деятельность всего живого вещества: растений, животных, микроорганизмов и человечества.

Появление человека — один из важнейших этапов в развитии биосферы. Неразрывная связь человека с природой, его неотделимость от общих законов, присущих всему живому на планете.

Взаимодействие общества и природы: изъятие обществом из природы веществ и энергии; уничтожение и преобразование огромного количества видов живых организмов; переработка веществ; сброс отходов в окружающую природную среду; кардинальное преобразование природных комплексов и др.

Решение важнейших проблем взаимоотношения между человеком и биосферой через оптимизацию существующих экосистем (в данном случае — получение соотношения элементов экосистемы, наиболее желательного в хозяйственном смысле) и восстановление разрушенных высокопродуктивных природных экосистем.

Экологическая культура — один из важнейших компонентов общей культуры каждого современного человека.

"Экологические заповеди", составленные американским экологом Т.Миллером: что должен знать каждый, чтобы понять и сохранить природу.

***Практические работы:***

1. Тест "Я и Природа"

2. Выполнение иллюстраций к "Экологическим заповедям" и оформление выставки "Что должен знать каждый человек, чтобы понять и сохранить природу".

***Демонстрации:***

Карты экологического состояния различных территорий мира, России, своей местности.

***Игры:***

1. "Красная книга" (Прутченков А.С. Школа жизни. Методические разработки социально-психологического тренинга. — М.: Международная Педагогическая Академия, 1998. — С. 66—67)

2. "Разумное поведение" (Там же, с. 67—68)

3. "Закон об охране природы" (Там же, с. 70—71)

***9 класс***

**Город, в котором мы живём**

(35 ч, 1 ч в неделю)

**Введение (1 ч)**

Человек в городе. Понятие “городская среда”. Аспекты рассмотрения городской среды: природный, технический, социальный и культурно-исторический. Экологический подход к изучению городской среды.

Я - горожанин. Сравнительная характеристика городской и сельской среды. Положительные и отрицательные стороны жизни в городе. Перспективы развития современных городов, учитывающие исторически сложившуюся большую приспособленность человека к жизни в сельской местности.

**Тема 1. Человек и город: взаимообусловленность существования и**

**развития (2 ч)**

Влияние природных условий на расселение и занятия людей. Первые поселения. Возникновение городов. Экологические связи города с прилегающими территориями.

Роль городов в истории развития человечества. Изменения в биосфере, связанные с ростом городов на планете.

Нарастание экологической нестабильности в связи с ростом городов. Необходимость разумного регулирования потребностей людей в условиях городской жизни.

*Деловая игра:*"В поисках трех аргументов".

**Тема 2. Город как система ( 3 ч)**

Город - сложная многоуровневая открытая система. Социальные, технические и природные элементы города. Фундаментальные особенности города как системы: урбанистическая концентрация, многофункциональность, динамизм, саморазвитие, историческая многослойность, противоречивость и проблемность.

Подсистемы города: население, экономическая база, сфера жизнеобеспечения.

Экосистемный подход к изучению городской среды.

Теоретические и эмпирические методы изучения состояния и динамики развития различных элементов и подсистем города. Экологическая экспертиза, экологический мониторинг, моделирование.

Социологические методы: опросы, анкетирование, интервьюирование.

*Практические работы:*

1. Изучение восприятия человеком отдельных элементов городского ландшафта, городской среды в целом.

2. Изучение самоощущения человека в различных пространствах города. Выявление районов города, вызывающих топофильные и топофобные образы.

3. "Красота и индивидуальность нашего города": оценка качеств, определяющих индивидуальность города.

4. "Мой город сегодня и полвека назад": интервью дают старожилы.

5. Определение рейтинга экологических проблем города

\*Практическая работа № 3 и №4 на выбор учащихся

**Тема 3. Городские экосистемы: контроль за состоянием и условия сохранения экологического равновесия (3 ч)**

Изучение разнообразия городских экосистем, их структуры. Характеристика факторов, влияющих на устойчивость городских экосистем: многообразие видов живых организмов, окружающий ландшафт, типы городской застройки, прилегающие природные экосистемы и др.

Экологическая экспертиза. Планирование этапов экспертизы: исследовательского, аналитического и проект­ного. Особенности экспертизы различных экосистем города: водоема, реки, парка, городского пустыря, жилого района и т.д.

Экологический мониторинг городской среды. Подсистемы мониторинга. Служба городского экологического мониторинга. Экологическая полиция.

Условия сохранения экологического равновесия между урбанизированными и природными компонентами экосистем города.

*Практические работы:*

1. Составление карты разнообразия экосистем города и их состояния.

2. Выявление и паспортизация памятников природы на территории города (родников, геологических обнажений, отдельных деревьев, уникальных природных комплексов и др.).

3. Разработка проектов озеленения территории школы, жилого дома, зимнего сада.

4. Самооценка отношения к природе и самоконтроль личного участия в изучении, сохранении и улучшении состояния городской среды

5. Участие в работе по улучшению состояния различных экосистем города.

*Деловая игра:*  "Экологический баланс"

*Дискуссия* "Бездомные животные в городе".

**Тема 4. Проблема водоснабжения города (3 ч)**

Система снабжения города питьевой водой: исторический экскурс. Современная система водоснабжения. Путь движения воды от источника к вашему дому (школе).

Системы водоочистки.

Основные направления совершенствования водоснабжения города. Культура водопотребления: экономное и рациональное использование воды в быту.

*Практические работы:*

1. Изучение качества воды в районе водозабора.

2. Моделирование различных этапов водоочистки: отстаивание, фильтрование, хлорирование, дистилляция.

3. Социологический опрос "Экономно ли мы расходуем воду?"

4. Расчет среднесуточного потребления воды вашей семьей (школой). Разработка рекомендаций по экономному использованию воды.

*Экскурсия* на водозабор или водоочистные сооружения.

**Тема 5. Город и бытовые отходы (3 ч)**

Общая классификация отходов. Способы избавления от отходов: частичная утилизация, захоронение на полигонах, свалки, мусоросжигательные заводы и др.

Зависимость количества и соотношения различных компонентов бытовых отходов от экономических условий и уровня экологического сознания населения.

Основные направления решения проблемы бытовых отходов: раздельный сбор компонентов бытового мусора, рециклинг (повторное использование), компостирование.

*Практические работы:*

1. Изучение качественных и количественных характеристик бытовых отходов, производимых одной семьей за неделю.

2. Социологический опрос: "Как сделать наш город чистым?"

3. Оформление (фото)выставки "Мусор от А до Я": наиболее распространенные виды мусора на наших улицах и во дворах; ущерб окружающей среде и здоровью человека; время разложения; конечные продукты разложения; возможные виды переработки.

4. Конкурс проектов "Не будем расточительны - не будем нуждаться!"

*Деловая игра:*"Биржа отходов".

*Экскурсия:*посещение специально оборудованного места складирования твердых отходов (полигона), мусоросжигательного завода, завода по переработке и утилизации какого-либо из видов бытовых отходов.

**Тема 6. Автомобиль в городе: проблемы и поиски решений (3 ч)**

Автомобильный транспорт - экологическая проблема № 1. Различные аспекты этой проблемы. Загрязнение окружающей среды (воды, воздуха, почвы) оксидами углерода и азота, свинцом, кадмием, сажей, продуктами, образующимися при истирании деталей автомобиля и др. Автомобили и фотохимический смог.

Проблемы, связанные с большим количеством сырья и энергии, необходимых при производстве и эксплуатации автомобилей. Проблемы, связанные с дорожным строительством и ростом сети автомобильных дорог. Транспортные аварии.

Экологическая грамотность водителя как одно из важнейших направлений решения комплекса проблем, связанных с автомобильным транспортом в городе.

*Лабораторные работы:*

1. Определение содержания свинца в растениях

2. Определение содержания хлоридов в городских почвах.

*Практические работы:*

1. "Автомобиль в городе": анкетирование владельцев легковых автомобилей.

2. Транспорт будущего. Разработка проектов новых средств передвижения.

*Дискуссия:* "Автомобиль - "за" и "против".

**Тема 7. Производство и потребление электроэнергии в городе**

**(2 ч)**

Традиционные источники энергии: запасы и потребление. Влияние, которое оказывают на городскую среду электростанции, работающие на различных видах топлива.

Основные потребители электроэнергии в городе: промышленные предприятия, бытовой сектор, транспорт.

Перспективы энергетики: анализ основных тенденций решения энергетической проблемы.

*Практические работы:*

1. Анкета для всей семьи: "Экономно ли ваша семья расходует электроэнергию?"

2. Изучение мнения жителей города: "Угрожает ли нам энергетический голод?"

3. Разработка проектов нетрадиционных методов получения электроэнергии.

*Дискуссия:* "Атомная энергия - неизбежный результат технического прогресса? (экономические и социальные аспекты атомной энергетики)".

**Тема 8. Здоровье горожанина ( 6 ч)**

Факторы городской среды, оказывающие влияние на здоровье человека в городе.

Высокая плотность городского населения: влияние на эпидемиологическую обстановку, частоту возникновения стрессовых ситуаций и т.д.

Влияние физического и химического загрязнения окружающей среды на здоровье горожан.

Образ жизни человека и его здоровье: причинно-следственные связи. Рациональное питание. Опасность, связанная с потреблением алкоголя и наркотиков.

Установление корреляции между действием различных факторов и изменением состояния здоровья городского населения.

*Практические работы:*

1. Тест на индивидуальное восприятие различного уровня шума.

2. Социологический опрос жителей города о проблеме шумового загрязнения.

3. Нанесение на план города (района) выявленных источников химического и физического загрязнения.

3. Тест "Стресс". Определение индивидуальной устойчивости к стрессам.

4. "Проверьте свой образ жизни": таблица самоконтроля.

5. Практикум "Ваше питание". Составление "приходно-расходной" модели организма человека.

6. Курение как фактор риска (социологический опрос).

7. Анализ статистических данных об отрицательном воздействии алкоголя, табачного дыма на человека. Решение задач.

*Психологический тренинг* "Антистресс".

**Тема 9. Жилье человека в городе (6 ч)**

Городская квартира как экосистема. Особенности действия на человека абиотических и биотических факторов среды в жилом помещении.

Домашние животные: проблемы содержания и поиск решений.

Комнатные растения - обязательный элемент домашнего интерьера.

Основные приемы фитодизайна.

*Практические работы:*

1. Анализ нормативных документов по экологической безопасности жилых помещений. Решение задач с использованием справочного материала.

2. "Соответствует ли ваша квартира экологическим нормативам?"

3. Тест "Дом, в котором я хочу жить".

4. "Я строю дом": разработка проекта дома, основанного на принципах экологической целесообразности.

5. Оформление экологического паспорта школы по результатам предварительного обследования здания.

**Тема 10. Город будущего — будущее города (2 ч)**

Перспективы развития городов. Город будущего - экологичный город. Основная характеристика экологичного города - равновесие между природной и урбанизированной средой. Экологизация городской среды на основе системного подхода: одновременное восстановление природной среды, качества жизни, экологического равновесия и устойчивого развития.

Направления экологизации городов: экологизация существующих городов путем создания новых экологичных кварталов и микрорайонов; строительство новых экологичных городов - экосити (экополисов).

Экореконструкция и экореставрация городских ландшафтов.

*Практические работы:*

1. Проведение социологического опроса жителей о перспективах изменения экологической ситуации в городе.

2. "Тенденции". Описание динамики изменения экологических характеристик вашего города на основе анализа параметров, характеризующих его нынешнее экологическое состояние.

3. "Город будущего". Разработка проекта города будущего с учетом заданных параметров (численность населения, характер энергообеспечения, система общественного транспорта и т.п.)

**Тематическое планирование курса**

**Тематическое планирование курса с определением основных видов учебной деятельности**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | В том числе: | | | |
| Уроки | Практические работы | Экскурсии | Контрольные работы |
|  | **5 класс** | **35** | **35** |  | **2** | **1** |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 | История взаимоотношений человека и природы | 5 | 5 |  |  |  |
| 3 | Основные понятия экологии | 10 | 10 |  |  |  |
| 4 | Сообщества и экосистемы | 12 | 12 |  | 1 |  |
| 5 | Край, где ты живёшь. | 6 | 6 |  | 1 |  |
| 6 | Обобщение | 1 | 1 |  |  | 1 |
| **6 класс** | | **35** | **35** |  |  | **1** |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 | Наши древние корни | 4 | 4 |  |  |  |
| 3 | Природа и человек: у истоков культуры | 4 | 4 |  |  |  |
| 4 | Представления о взаимосвязи человека и природы в религиях разных народов | 4 | 4 |  |  |  |
| 5 | Научные методы в экологии | 4 | 4 |  |  |  |
| 6 | Отношение человека к природе в искусстве | 4 | 4 |  |  |  |
| 7 | Экология,человек,культура-региональный компонент | 8 | 8 |  |  |  |
| 8 | Заключение | 2 | 2 |  |  | 1 |
| **7 класс** | | **35** | **35** | **13** | **7** | **1** |
| 1 | Введение | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 2 | Экологические факторы и закономерности их действия | 5 | 5 | 1 | 1 |  |
| 3 | Вода – древнейшая среда жизни | 8 | 8 | 4 | 1 |  |
| 4 | Наземно-воздушная среда жизни | 8 | 8 | 2 | 1 |  |
| 5 | Почва как среда жизни | 6 | 6 | 3 | 3 |  |
| 6 | Организм как среда обитания | 3 | 3 | 2 | 1 |  |
| 7 | Среды жизни человечества – региональный компонент | 3 | 3 | 1 |  |  |
| 8 | Заключение | 2 | 2 |  |  | 1 |
| **8 класс** | | **35** | **35** | **6** | **1** | **1** |
|  | Введение | 1 | 1 |  |  |  |
|  | Понятие системы в естествознании | 2 | 2 |  |  |  |
|  | Экосистема – единица биосферы | 2 | 2 | 1 | 1 |  |
|  | Методы изучения экосистем | 3 | 3 |  |  |  |
|  | Состав и структура экосистем | 5 | 5 | 2 |  |  |
|  | Взаимодействие компонентов в экосистеме | 5 | 5 | 2 |  |  |
|  | Свойства экосистем. Развитие экосистем | 5 | 5 |  |  |  |
|  | Влияние деятельности человека на экосистемы | 4 | 4 | 1 |  |  |
|  | Экосистемы и человек – региональный компонент | 6 | 6 | 2 |  |  |
|  | Заключение | 2 | 2 |  |  | **1** |
| 9 класс | | **35** | **35** | **35** | **2** |  |
| 1 | Введение | 1 | 1 |  |  |  |
| 2 | Человек и город: взаимообусловленность существования | 2 | 2 |  |  |  |
| 3 | Город как антропоэкосистема | 3 | 3 | **4** |  |  |
| 4 | Городские экосистемы: условия сохранения экологического равновесия.  Городской экологический мониторинг | 3 | 3 | **5** |  |  |
| 5 | Проблема водоснабжения города | 4 | 4 | **4** | **1** |  |
| 6 | Город и бытовые отходы. Проблема раздельного сбора мусора | 3 | 3 | **4** | **1** |  |
| 7 | Автомобиль в городе: проблемы и поиски решений | 3 | 3 | **2/1** |  |  |
| 8 | Производство и потребление электроэнергии в городе | 2 | 2 | **2** |  |  |
| 9 | Жилье человека в городе | 6 | 6 | **7** |  |  |
| 10 | Здоровье горожанина | 6 | 6 | **5** |  |  |
| 11 | Заключение. Город будущего – будущее города | 2 | 2 | **2** |  |  |

***Изменения, которые внесены в авторскую программу***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов | | В том числе: | | | | | | | | |
| Уроки | | Практические работы | | Экскурсии | | | Контрольные работы | |
| РП | АП | РП | АП | РП | АП | РП | АП | | РП | АП |
|  | **5 класс** | **35** | **34** | **35** | **34** |  |  | **2** | **2** | | **1** | **-** |
| 1 | Введение | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 2 | История взаимоотношений человека и природы | 5 |  | 5 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 3 | Основные понятия экологии | 10 |  | 10 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 4 | Сообщества и экосистемы | 12 |  | 12 |  |  |  | 1 | 1 | |  |  |
| 5 | Край, где ты живёшь. | 6 |  | 6 |  |  |  | 1 | 1 | |  |  |
| 6 | Обобщение | 1 | - | 1 | - |  |  |  |  | | 1 | - |
| **6 класс** | | **35** | **34** | **35** | **34** |  |  |  |  | | **1** | **-** |
| 1 | Введение | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 2 | Наши древние корни | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 3 | Природа и человек: у истоков культуры | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 4 | Представления о взаимосвязи человека и природы в религиях разных народов | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 5 | Научные методы в экологии | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 6 | Отношение человека к природе в искусстве | 4 |  | 4 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 7 | Экология,человек,культура-региональный компонент | 8 |  | 8 |  |  |  |  |  | |  |  |
| 8 | Заключение | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  |  |  | | 1 | - |
| **7 класс** | | **35** | **34** | **35** | **34** | **13** | **13** | **7** | **7** | | **1** | **-** |
| 1 | Введение | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  | |  |  |
| 2 | Экологические факторы и закономерности их действия | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | |  |  |
| 3 | Вода – древнейшая среда жизни | 8 | 6 | 8 | 8 | 4 | 4 | 1 | 1 | |  |  |
| 4 | Наземно-воздушная среда жизни | 8 | 6 | 8 | 8 | 2 | 2 | 1 | 1 | |  |  |
| 5 | Почва как среда жизни | 6 | 4 | 6 | 6 | 3 | 3 | 3 | 3 | |  |  |
| 6 | Организм как среда обитания | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | |  |  |
| 7 | Среды жизни человечества – региональный компонент | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |  |  | |  |  |
| 8 | Заключение | 2 | 6 | 2 | 2 |  |  |  |  | | 1 | - |
| **8 класс** | | **35** | **34** | **35** | **34** | **6** | **6** | **1** | **1** | | **1** | **-** |
|  | Введение | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | |  |  |
|  | Понятие системы в естествознании | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  | |  |  |
|  | Экосистема – единица биосферы | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | |  |  |
|  | Методы изучения экосистем | 3 | 3 | 3 | 3 |  |  |  |  | |  |  |
|  | Состав и структура экосистем | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |  |  | |  |  |
|  | Взаимодействие компонентов в экосистеме | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 |  |  | |  |  |
|  | Свойства экосистем. Развитие экосистем | 5 | 5 | 5 | 5 |  |  |  |  | |  |  |
|  | Влияние деятельности человека на экосистемы | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 |  |  | |  |  |
|  | Экосистемы и человек – региональный компонент | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 |  |  | |  |  |
|  | Заключение | 2 | 1 | 2 | 1 |  |  |  |  | | **1** | **-** |
| 9 класс | | **35** | **34** | **35** | **34** | **35** | **36** | **2** | **2** | | **-** | **-** |
| 1 | Введение | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | |  |  |
| 2 | Человек и город: взаимообусловленность существования | 2 | 2 | 2 | 2 |  |  |  |  | |  |  |
| 3 | Город как антропоэкосистема | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 |  |  | |  |  |
| 4 | Городские экосистемы: условия сохранения экологического равновесия.  Городской экологический мониторинг | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 |  |  | |  |  |
| 5 | Проблема водоснабжения города | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | |  |  |
| 6 | Город и бытовые отходы. Проблема раздельного сбора мусора | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | |  |  |
| 7 | Автомобиль в городе: проблемы и поиски решений | 3 | 2 | 3 | 2 | 2/1 | 2/1 |  |  | |  |  |
| 8 | Производство и потребление электроэнергии в городе | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | |  |  |  |
| 9 | Жилье человека в городе | 6 | 4 | 6 | 4 | 7 | 7 |  | |  |  |  |
| 10 | Здоровье горожанина | 6 | 4 | 6 | 4 | 5 | 5 |  | |  |  |  |
| 11 | Экология города – региональный компонент | - | 10 | - | 10 |  |  |  | |  |  |  |
| 12 | Заключение. Город будущего – будущее города | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |  | |  |  |  |

***Из рабочей программы убрана тема « Экология города – региональный компонент», так как целесообразнее при изучении каждой темы в классе рассматривать ее с точки зрения нашего города, поэтому количество часов в каждой теме увеличено.***

**Тематическое планирование в 5 классе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Тип урока | Основные понятия | Предметный резуль  тат | Универсальные учебные действия | | | |
| Личностные | Регулятивные | Коммуникативные | Познавательные |
| 1 | Введение в экологию |  | экология | Знать, что изучает данный курс, его структуру. | Проявление устойчивого интерес к науке | Целеполагание, рефлексия | Умение аргументировать, задавать вопросы | Умение обобщать, осуществлять наблюдения за объектом в соответствии с алгоритмом |
| **История взаимоотношений человека и природы (5 часов)** | | | | | | | | |
| 2 | Человек и природа в далеком прошлом: присваивающие хозяйство. |  | Присваивающее хозяйство | Знать основные занятия древних людей: собирательство и охота. Уметь объяснять, что такое присваивающее хозяйство, локальный характер влияния деятельности древних собирателей и охотников на природу. | Проявление уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов | Целеполагание, | Умение аргументировать, задавать вопросы, рефлексия | Умение обобщать, делать выводы |
| 3 | Переход человека к производящему хозяйству. |  | Производящее хозяйство,  Примитивное скотоводство | Знать, что такое производящее хозяйство, стихийное природопользование, опустынивание, как возникли земледелие и скотоводство. Уметь объяснять воздействие на природу древних земледельцев и скотоводов, гибель цивилизаций. | Проявление уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов | Целеполагание | Умение аргументировать, задавать вопросы, рефлексия | Умение обобщать, делать выводы, умение работать с рисунками, таблицами |
| 4 | От колесницы до самолета. |  | Хозяйственная деятельность человека | Знать, как шло изменение характера природопользования в процессе развития человеческого общества.  Уметь объяснять необходимость бережного отношения к окружающей среде. | Проявление уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов | Целеполагание, рефлексия | Умение аргументировать, задавать вопросы, умение работать в группе | Умение обобщать, делать выводы, умение работать с таблицами |
| 5 | Человек и природа в настоящем. |  | Интродукция,  «экологический рюкзак» | Знать прямое и косвенное воздействие хозяйственной деятельности человека на природу, что такое интродукция, «экологический рюкзак». Уметь объяснять необходимость бережного отношения к окружающей среде. | Проявление уважительное отношение к иному мнению, истории и культуре других народов | Целеполагание, рефлексия | Умение аргументировать, использовать речевые средства | Умение обобщать, делать выводы, устанавливать причинно-следственные связи, |
| 6 | Неисчерпаемые  и исчерпаемые источники энергии. |  | Источники энергии  (исчерпаемые и неисчерпаемые) | Знать: изменения, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора (характеризовать особенности использования людьми двух групп природных ресурсов). | экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного поведения | Целеполагание, умение планировать расходы энергии | Уметь формулировать, презентовать сообщения используя в речи экологические понятия  рефлексия, | Умение преобразовывать информацию из текста в рисунки и таблицы и наоборот |
| **Основные понятия экологии (10 часов)** | | | | | | | | |
| 7 | Экология: что это такое. |  | Экология,  Урбоэкология  Общая экология прикладная экология, экология человека, | Знать, что такое экология,  направления современной экологии: общая экология, прикладная экология, экология человека, экология города (урбоэкология). Уметь объяснять значение экологических знаний в жизни современных людей. | самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни;  - экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения; | Целеполагание |  | формирование умения выделять главное, обобщать и делать выводы |
| 8 | Направления современной  экологии. |  | Социальная экология | Знать направления экологии | экологическая культура: ценностное отношение к природному миру | целеполагание | Уметь давать определение по существенным признакам; задавать уточняющие вопросы; слушать друг друга. | Уметь обобщать, подытоживать информацию; |
| 9 | Что такое экосистема. |  | Экосистема  Экологические связи  Природные экосистемы  Искусственные экосистемы | Знать понятие «экосистема», общую характеристику. Уметь характеризовать основные компоненты экосистем. | гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю | целеполагание | Уметь: объяснять необходимость сохранения естественных экосистем своей местности. | Уметь составлять кластеры |
| 10 | Основные компоненты экосистемы |  | экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг. | Знать понятия: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг. | гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю | целеполагание | Уметь распределять работу при совместной деятельности; участвовать в учебном диалоге; организовывать работу в группе. | узнавать, называть и определять основные компоненты экосистемы.  Уметь записывать и фиксировать информацию об основных компонентах экосистемы, в том числе с помощью  ИКТ, заполнять схемы с опорой на прочитанный текст. |
| 11 | Что такое биосфера Земли. |  | биосфера | Знать, что такое биосфера Земли — самая крупная природная экосистема. Уметь характеризовать биологическое разнообразие биосферы. | Уметь уважительно относиться к другому мнению | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока | Уметь: владеть понятийным и терминологическим аппаратом, используемым в экологии. | узнавать, называть и определять основные компоненты биосферы.  Уметь записывать и фиксировать информацию об основных компонентах экосистемы, в том числе с помощью  ИКТ, заполнять схемы с опорой на прочитанный текст. |
| 12 | Биологическое разнообразие биосферы. |  | биосфера | Знать причины биологического разнообразия в биосфере. | гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю | Уметь понимать последователь-ность действий; сравнивать получ. результаты с учебной задачей; | Уметь ставить вопросы по теме, аргументировать свою позицию | правильно оформлять и вести тетрадь. |
| 13 | Разнообразие условий жизни на Земле, его причины. |  | биосфера | Знать условия и причины их разнообразия | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, сравнивать полученный результат с учебной задачей | Уметь: объяснять экологическое взаимодействие в экосистемах своей местности | Уметь обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. |
| 14 | Распространение живых организмов на Земле. |  | Ледяная пустыня, тундра, лес, степь, пустыня | Знать повсеместность распространения жизни на Земле, роль растений в биосфере, влияние живых организмов на неживую природу, учение о биосфере. В. И. Вернадского. | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, сравнивать полученный результат с учебной задачей | Уметь: объяснять изменения, происходящие в экосистемах в результате саморазвития или под воздействием антропогенного фактора. | Уметь обобщать, устанавливать причинно-следственные связи. |
| 15 | Среда обитания живых организмов: из чего она состоит. |  | Среда обитания  Экологические факторы | Знать что такое среда обитания, понятие об экологическом факторе как элементе среды, оказывающем воздействие на живой организм. Уметь характеризовать факторы живой и неживой природы. | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока | Уметь задавать вопросы по теме, подводить итог урока | Уметь работать с учебником; составлять на основании текста схемы; осуществлять наблюдения за объектом в соответствии с алгоритмом. |
| 16 | Факторы живой и неживой природы |  | Факторы живой и неживой природы, антропогенный фактор | Знать факторы живой и неживой природы. | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, сравнивать полученный результат с учебной задачей | Уметь учитывать разные мнения, задавать вопросы, представлять информацию | Уметь выделять главное; составлять простой план; сравнивать факты, явления, события по заданным критериям |
| **Сообщества и экосистемы (12часов)** | | | | | | | | |
| 17 | Сообщества живых организмов. |  | Сообщество живых организмов, природное и искусственные сообщества | Знать, что такое сообщество живых организмов, специфичность видового состава сообществ различных экосистем (на примере экосистем луга и леса). | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь владеть различными видами пересказа; уметь организовать работу в группах | Уметь выделять главное; сравнивать факты, явления, события по заданным критериям. |
| 18 | Природные и искусственные сообщества живых организмов. |  | природное и искусственные сообщества | Знать группы организмов живущих в природном сообществе. | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь: объяснять необходимость сохранения естественных экосистем своей местности | Уметь осуществлять исследовательскую работу |
| 19 | Группы организмов в природном сообществе. |  | Производители,. Потребители, разрушители, «зеленая лаборатория» | Знать взаимосвязи и взаимозависимость растений, животных, грибов и бактерий в сообществе. Уметь характеризовать природные и искусственные сообщества живых организмов. | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь давать определение по существенным признакам; задавать уточняющие вопросы; слушать друг друга. | Уметь обобщать, подытоживать информацию; классифицировать, составлять схемы, таблицы |
| 20 | Круговорот веществ. |  | Круговорот веществ, органические и неорганические вещества, | Раскрывать сущность круговорота органических веществ в сообществе живых организмов. | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь объяснять экологическое взаимодействие в экосистемах своей местности | Уметь наблюдать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи |
| 21 | Пищевые связи в экосистеме. |  | экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг | Знать понятия: экосистема, элементы экосистемы, экологическое взаимодействие, экологическое равновесие, развитие экосистем, экологический мониторинг | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь: владеть понятийным и терминологическим аппаратом, используемым в экологии: (распознавать пищевые связи в экосистеме). |  |
| 22 | Цепи и сети питания: кто кого и что ест. |  | производители (продуценты), потребители (консументы), разрушители (редуценты), пищевые связи, цепи питания, пищевые сети | Уметь характеризовать группы организмов в природном сообществе, составлять пищевые цепи и сети. Знать, что такое производители (продуценты) , потребители (консументы) , разрушители (редуценты) | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру, уметь уважать мнение других, толерантно относится к ошибкам одноклассников | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь распределять работу при совместной деятельности; участвовать в учебном диалоге; организовывать работу в группе. | Уметь устанавливать причинно-следственные связи, работать с рисунками |
| 23 | Естественные и искусственные экосистемы. Луг |  | Природная экосистема, искусственная экосистема, сорняки, вредители | Знать характеристику природных и искусственных экосистем. Уметь их сравнивать (на примере поля и луга). | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь понимать последовательность действий; срав-ть получ. результаты с учебной задачей; правильно оформлять и вести тетрадь. |  |
| 24 | Естественные  и искусственные экосистемы. Поле |  | Природная экосистема, искусственная экосистема, сорняки, вредители | Знать искусственные и естественные экосистемы. | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь: владеть понятийным и терминологическим аппаратом, используемым в экологии | Уметь получать информацию из разных источников, обобщать, делать выводы, составлять схемы |
| 25 | Городские экосистемы |  | Город, городское население, малые, средние и крупные города, города - миллионеры | Знать городские экосистемы, общую характеристику. Уметь характеризовать деление городов по численности жителей: малые, средние, крупные, крупнейшие, миллионеры. | Формировать экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока | Уметь формулировать мысли, учитывать разные мнения, задавать вопросы | Уметь работать с учебником; составлять на основании текста схемы; осуществлять наблюдения за объектом в соответствии с алгоритмом. |
| 26 | Население города и его деятельность как главный компонент городской экосистемы. |  | Загрязнение окружающей среды | Знать влияние деятельности людей на окружающую среду в городе: изменение природной (естественной) среды, загрязнение. | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока. | Уметь сравнивать, задавать вопросы, вступать в дискуссию, учитывать мнение других | Уметь применять навыки исследовательской деятельности |
| 27 | "Русь деревянная" |  |  | Знать памятники деревянного зодчества, значение дерева | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь владеть различными видами пересказа; уметь организовать работу в группах | Уметь применять навыки исследовательской деятельности |
| 28 | Охрана животных и растений ХМАО |  | Животные, растения | Знать животных и растений охраняемых на территории ХМАО | Формировать самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическую культуру: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, планировать работу на уроке | Уметь организовывать и работать в группе, учитывать разные мнения | Уметь применять навыки исследовательской деятельности |
| **Тема 4. Край, где ты живёшь. (6 часов)** | | | | | | | | |
|  | Край, где ты живёшь(2ч) |  | Полезные ископаемы | Знать особенности географического положения, виды полезных ископаемых, погодные условия, состояния водных ресурсов ХМАО - Югры | гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, ХМАО – Югры, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, планировать работу на уроке |  | Уметь применять навыки исследовательской деятельности |
|  | Это зависит от нас с вами |  | Экологическая культура | Знать правила поведения в природе | гражданская идентичность в форме осознания «Я» как гражданина России, ХМАО – Югры, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, планировать работу на уроке | получать информацию из разных источников, уметь работать в группе, уметь слышать мнение других | Уметь моделировать, составлять схем, устанавливать причинно-следственные связи |
|  | Правила поведения в природе |  | Экологическая культура | Знать правила поведения в природе | самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическая культура: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, планировать работу на уроке, принимать решения | уметь работать в группе, уметь слышать мнение других, презентовать полученный продукт | Уметь обобщать известную информацию |
|  | Красная книга ХМАО (2ч) |  | Красная Книга | Знать о структуре и цели создания Красной книги | самостоятельность и личную ответственность за свои поступки, установка на здоровый образ жизни, экологическая культура: ценностное отношение к природному миру. | Уметь формулировать тему, цели и задачи урока, | Уметь работать в паре, обладать разными видами пересказа | Уметь применять навыки исследовательской деятельности, фиксировать информацию об окружающем мире, в том числе с помощью  ИКТ. |
| **Обобщение изученного(1ч)** | | | | | | | | |
| 35 | Тестирование |  | Экология, экологические сообщества, экосистемы, компоненты экосистемы, взаимосвязи в экосистемах | Знать основные экологические понятия и термины | самостоятельность и личную ответственность за свои поступки | Уметь делать самоанализ | Уметь сравнивать, применять аргументировать, формулировать | Уметь обобщать полученную информацию |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ООО) кабинеты биологии, химии, географии оснащены комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по биологии, химии, географии для основной школы. В этих кабинетах осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинетов и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения* | *Кол-во* |
| ***I. Учебники для учащихся*** | | |
|  | Экология. Живая планета: /Л.И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко – М.: Академкнига/Учебник, 2010 – 128с.:цв.ил. |  |
| ***II. Технические средства обучения*** | | |
| *1* | Компьютер с выходом в Интернет | *1* |
| *2* | Проектор | *1* |
| *3* | Колонки акустические | *1* |
| *4* | Проектор | *1* |
| *5* | Сканер | *1* |
| *6* | Документ-камера | *1* |
| ***II.I Учебная мебель*** | | |
|  | Стол учителя | *1* |
|  | Стол демонстрационный | *1* |
|  | Стул мягкий | *1* |
| ***II.II Интернет-ресурсы:*** | |  |
|  | <http://him.1september.ru/> Газета "Биология" и сайт для учителя "Я иду на урок биологии"  [http://www.openclass.ru/](http://www.openclass.ru/wiki-pages/30699) сайт образовательный Открытый класс  [http://pedsovet.su/](http://pedsovet.su/load/97) сайт Педсовет.ру ( презентации, разработки…)  <http://www.zavuch.info/> сайт Завуч.инфо  <http://www.uroki.net/> все для учителя на сайте Уроки.нет  <http://www.rusedu.ru/subcat_37.html> архив учебных программ и презентаций РусЕду  <http://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница> Википедия на русском языке  <http://window.edu.ru/> Единое окно Доступ к образовательным ресурсам  <http://festival.1september.ru/> Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»  <http://www.uchportal.ru/> Учительский портал |  |

**Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:**

«Экология. Живая планета» 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /Л. И. Шурхал, В.А. Самкова, С.И. Козленко.

Экология. Живая планета: практикум: 5 класс / В.А. Самкова, Л.И. Шурхал. – М.: Издательство «Академкнига /Учебник, 2011 - 64 с.

Методическое пособие для учителя: Самкова В.А. Интегрированный курс «Экология» для учащихся 5 – 9 классов основной школы: Концепция. Программа. Тематическое планирование. – М.: Издательство «Академкнига /Учебник, 2011 - 46 с.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.**

**Обучающийся научится:**

• ***описывать*** компоненты экосистемы, структуру экосистемы, экологические сообщества;

• ***определять***—измерять качественные и количественные показатели, характеризующие состояние окружающей среды и/или отдельных ее компонентов;

• ***раскрывать смысл*** основных экологических понятий «экология», «эколог», «экосистема», «экологические сообщества», «окружающая среда»;

* ***объяснять*** характер экологических связей, отношений, взаимодействий и т.д.,
* ***прогнозировать*** изменения в окружающей среде, происходящие под влиянием деятельности человека
* ***использовать*** приборы, необходимые для изучения экологических факторов и компонентов экосистем: термометр, барометр, гигрометр, анемометр, люксметр; дозиметр, рН-метр и другие индикационные приборы (исходя из возможностей материальной базы); бинокулярная лупа, микроскоп.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления экологической науки, её основных понятий, а также о современных достижениях науки и техники.

• организовывать, проводить ученические проекты.