



**Департамент образования Мэрии г. Грозного  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 31» г. Грозного  
(МБОУ «СОШ № 31» г. Грозного)**

**Соьлжа-Г1алин Мэрин дешаран Департамент  
Соьлжа-Г1алин муниципальни бюджетни йукъардешаран хьукмат  
Соьлжа-Г1алин «Йуккъера йукъардешаран школа № 31»  
(Соьлжа-Г1алин МБЙХЪ «ЙЙШ № 31»)**

**ВЫПИСКА ИЗ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ООП ООО)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ»**

**Уровень общего образования: основное общее образование  
(5-9 классы)**

**Составители: МО классных руководителей**

**п. Шейха-Изнаура Несерхоева, 2023**

# **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ».**

Программа курса внеурочной деятельности «Экологический образ жизни» для 5, 7-9 классов построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов.

Программа внеурочной деятельности по реализации ФГОС ООО «Экология» разработана с учетом типа и вида образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся.

Данная программа направлена на развитие потенциальных возможностей каждого ученика, сохранение и укрепление здоровья, внедрение исследовательских технологий, обеспечение доступности, эффективности и нового качества экологического образования учащихся в соответствии с ФГОС ООО.

Программа разработана на основе нормативно-правовой документации, регламентирующей деятельность ОО, и направлена на обеспечение условий для развития личностных особенностей обучающихся. Структура программы соответствует требованиям ФГОС. Она включает пояснительную записку, содержание программы, планируемые результаты освоения обучающимися программы. Программа содержит описание ценностных ориентиров, характеристики личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных универсальных учебных действий обучающихся, а также механизмы их формирования во внеурочной деятельности.

## **Общая характеристика учебного предмета**

Согласно действующему учебному плану предусмотрено на данный курс в 5, 7-9 классах в объеме **1 час** в неделю.

С учетом уровня специфики класса выстроена система учебных занятий (уроков), спроектированы ожидаемые результаты обучения (планируемые результаты), включающие в себя три уровня: *воспроизведение и описание учебной информации, интеллектуальный уровень, творческий уровень*.

При изучении курса учитываются различные стратегии включения учащихся в учебно-познавательную деятельность на уроке (*пошаговая* при изучении конкретной информации; *диалоговая* при изучении проблемных вопросов в курсе экологии; стратегия *отстранения* при изучении материала, требующего размышления и проявления к нему ценностно-смыслового отношения).

**Основная цель курса внеурочной деятельности** - формирование у учащихся представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории.

## **Задачи курса:**

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;
- овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов - знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* - в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* - в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* - в форме личностных ориентаций.

**Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие ключевые образовательные компетенции:**

**1. Ценностно-смысловую** (ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности).

**2. Общекультурную** (Опыт освоения учащимися научной картины мира. Курс экологии 5-9 классов включает в себя основы экологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества).

**3. Учебно-познавательную** (самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза).

**4. Информационную** (умение выделять основную и второстепенную информацию, оценивать информацию критически и адекватно поставленной цели - сжато, полно, выборочно. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства, в том числе от противного. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем - текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую - из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности).

**5. Коммуникативную** (овладение навыками работы в группе, владение различными

социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия, полемика; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута).

**6. Социально-трудовую** (овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения).

**7. Компетенцию личностного самосовершенствования** (формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности).

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ».**

### **5 класс**

#### **Взаимоотношения общества и природы**

Введение(1ч.) Цели и задачи экологического кружка. Экология как область научного знания. Историческая экология – наука, изучающая историю развития взаимоотношений человеческого общества и природы.

1. Основные факторы эволюции человека и общества (6ч.) Историческая экология или как мы узнаем об образе жизни древних людей. Природные факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции. Социальные факторы эволюции. Эволюция хозяйственной деятельности людей. Эволюция социальной организации людей.

2. Взаимоотношения общества и природы в доисторическое время (7ч.) Природа и человек в древнейшие времена. Взаимоотношение человека и природы в палеолите. Взаимоотношения человека и природы в мезолите. Неолитическая революция. Первый экологический кризис. Смешанные формы присваивающего и производящего хозяйства. Первые земледельцы и скотоводы. Их воздействие на природу. Экологическое мировоззрение пер 4. Взаимоотношения общества и природы в древнем мире (4ч.) Деградация природной среды древнего мира. Второй экологический кризис. Причины гибели древних цивилизаций. Экологическое мировоззрение античных философов. Наука и культура древних цивилизаций.

Взаимоотношение общества и природы в средневековье(4ч.) Общие проблемы взаимоотношений общества и природы. Экологические последствия антропогенного изменения природной среды для человека. Воздействие на природу в России. Заповедное дело в России.

Взаимоотношение общества и природы в новое время (5ч.) Экологическое мировоззрение эпохи научной революции и эпохи Просвещения. Взаимоотношение общества и природы в период аграрной и промышленной революции 18-19 веков. Результаты воздействия человека на природу в период Новой истории. Преродостережение ученых об экологической опасности разрушения природы. Заповедное дело в России в 19 начале 20 века.

Взаимоотношения общества и природы в новейшей истории (8ч.) Взаимоотношения общества и природы в первой половине Новейшей истории.

Заповедное дело в России в первой половине Новейшей истории. Воздействие на природу в России в первой половине Новейшей истории. Экологические последствия научно-технической революции в России. Международное сотрудничество по охране природы. Стратегия устойчивого существования человечества. Экскурсия в природный парк «Сибирские увалы».

## **6 класс**

Экологическая грамотность человека

Экологическое мышление (10ч.) Экология как наука. Экологические проблемы. Благоприятная экологическая среда. Экологические опасности. Экологическая безопасность. Экологическая зоркость. Экологическая грамотность. Предупреждение об экологической опасности. Представление экологической информации. Семинар по теме «Экологическая опасность».

Уроки прошлого - экологическая грамотность (5ч.) Экологическая культура разных народов. Экологические обычаи народов России. Экологическая культура коренных народов севера. Расточительное природопользование. Использования традиций в современном мире.

Экологическая безопасность в школе и дома (4ч.) Причины недостоверности или заведомой ложной экологической информации. Качество потребляемых ресурсов.

Принцип предосторожности. Семинар по теме «Предосторожность в принятии решения о направлении действия».

Экономное потребление (8ч.) Отношение человека к природным ресурсам. Причины формирования сходных ценностей у разных народов. Ограниченность природных ресурсов. Экономное потребление ресурсов. Энергосбережение. Водные ресурсы. Экскурсия на Водоканал г. Нижневартовска. Семинар по теме «Ресурсосбережение, его виды».

Экологическая безопасность в природной среде (8ч.) Экологическая безопасность в природной среде. Роль природы в сохранении и укреплении здоровья. Ценность эстетической привлекательности природной среды. Правила экологически грамотного поведения. **Проектная работа. Презентация проектной работы.**

## **7 класс**

Экология общения человека

Введение (4ч.) Экология человека. Экологические проблемы. Экосистемная познавательная модель. Модель успешного общения современного человека. Задачи личностного роста.

Информация как экологический фактор (7ч.) Биологическое разнообразие. Сохранение биологической информации. Генетическое здоровье человека. Психическое здоровье человека. Ценность природной среды. Экологическая культура. Формы общения.

Экологическая безопасность в информационной среде (9ч.) Экологическая безопасность технических средств связи. Безопасность видеосреды. Аудиосреды для человека. Защита от психологических манипуляций. Нейтрализация манипуляций. Информационный терроризм. Противостояние сквернословию. Проблемы вредных привычек. Способы противостояния опасным предложениям при общении.

Работа в команде (15ч.) Развитие общества и природы. Социальное партнерство. Способы общения в команде. Мягкое управление. Способы организации работы в команде. Проектная работа. Экологическое просвещение. Эколого-просветительный

проект. Волонтерская работа.

## **8 класс**

### **Здоровье человека**

Введение. Влияние вредных веществ на организм (13ч.) Введение. Здоровье человека. Тяжелые металлы и здоровье человека. Микроэлементы и их роль в организме человека. Исследование загрязнения воздуха городским транспортом. Определение тяжелых металлов в почве. Определению ионов железа в природных водах. Воздействие на белки солей металлов. Влияние тяжелых металлов на активность каталазы.

Оценка индивидуального физического развития (5ч.) Проведение антропометрических измерений. Проведение физиометрических измерений. Оценка результатов исследований расчетам сигмальных отклонений от стандартов. Индивидуальный профиль физического развития. Оценка гармоничности развития. Гигиеническая оценка осанки.

Оценка физической и умственной работоспособности (4ч.) Оценка физической работоспособности. Исследование физической работоспособности путем определения дыхательной возможности организма. Метод предсказания максимального потребления кислорода в степ-тесте. Повышение уровня физической работоспособности-укрепление здоровья.

Оценка умственной работоспособности (7ч.) Умственная работоспособность. Исследования внимания. Исследования памяти. Исследования мышления. Профилактика умственного утомления как фактор укрепления здоровья. Исследования индивидуальных биоритмов. Изучения влияния социально-психологических факторов на организм человека.

Питание и его роль в формировании здоровья (6ч.) Физиологические основы питания. Витамины и микроэлементы в жизни человека. Возрастные аспекты питания. Культура питания и предупреждения вредных привычек в питании. Расчет энергетического баланса в организме и составление пищевого рациона. Здоровье человека и окружающая среда.

## **9 класс**

### **Экология человека**

Введение (1ч.) История становления экологии человека.

Экологически опасные факторы и здоровье человека (5ч.) Природно-климатические факторы и здоровье человека. Биологические ритмы человека. Химические экологически опасные факторы и здоровье человека. Физические экологически опасные факторы и здоровье человека. Биологические экологически опасные факторы и здоровье.

Механизмы защиты организма человека (4ч.) Адаптации и гомеостаз. Стресс и здоровье. Профилактика антиоксидантной недостаточности. Защита организма от загрязнений.

Наследственность-важный фактор здоровья (3ч.) Наследственность и здоровье. Лечение и профилактика наследственных болезней. Планирование семьи.

Природные среды как фактор здоровья (6ч.) Загрязнение атмосферы. Вода и здоровье человека. Лес и здоровье человека. Воздействие шума на организм человека. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места. Санитарно-гигиеническая оценка классной комнаты.

Радиоэкология человека(4ч.) Естественный радиационный фон Земли. Пути поступления

радионуклеотидов в организм человека. Источники радиоактивного загрязнения биосферы. Биологические эффекты радиации.

Образ жизни человека – фактор здоровья(8ч.) Питание и здоровье человека. Качественный состав пищевого рациона. Источники и функции витаминов. Ресурсы растительного и животного происхождения. Болезни нездорового образа жизни. Курение. Действие алкоголя на организм. Наркомания. Гиподинамия.

Социальная экология (4 ч.) Становление человека как биосоциального существа. Биологический возраст человека. Популяционное здоровье. Критерии экологии человек

### **2.1.27.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ».**

#### **Личностные, метапредметные, предметные результаты**

Экологическое образование для устойчивого развития как современная дидактическая система – опережающее образование, направленное на целостное развитие личности учащихся на основе эколого-ориентированных ценностей. В структуре разработанной дидактической системы можно выделить две взаимосвязанные группы элементов:

дидактическую цель и задачи, содержание обучения, сформулированные на основе государственного заказа и ценностно-смысловых ориентиров;

технологии их реализации: организационные принципы, систему управления, методы, приёмы, средства и формы обучения, диагностику и оценку результатов образования.

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.

Эти требования заложены в Федеральном государственном образовательном стандарте и других документах, регламентирующих образовательный процесс.

#### **Цель экологического образования в интересах устойчивого развития (далее ЭОУР)**

– создание условий для самореализации, развития личности в быстро изменяющейся социоприродной среде и осознания объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к

ним.

**Задачи ЭОУР:** формирование предметных и метапредметных знаний, УУД, ключевых образовательных компетентностей на основе понимания основных законов экологии и концепции устойчивого развития; личностный рост и развитие учащихся в условиях социально-значимой деятельности, направленной на улучшение состояния окружающей среды и повышение качества жизни.

**Научно-методической основой ЭОУР являются:**

- достижение личностных, метапредметных, предметных результатов учащимися;
- интеграция личностно-ориентированного, компетентностного и системно-деятельностного подходов на основе эколого-ориентированных ценностей;
- принцип интеграции и надпредметности при отборе учебного содержания.

При этом можно выделить следующие особенности ЭОУР: *опережающий характер* (направленность на предотвращение социально-экологических проблем); *интегративность* (объединение разрозненных экологических знаний из естественнонаучных, гуманитарных и технических дисциплин в единое целое (в рамках единого образовательного экологического модуля) с целью обновления содержания школьных дисциплин);

*надпредметность* (конструирование нового учебного содержания, построенного на интеграции современных научных знаний о природе, обществе, экономике и идеях устойчивого развития);

*создание условий для принятия учащимися эколого-гуманистических ценностей*, основанных на осознанном ограничении потребностей и биосферосовместимых принципах деятельности человека; *преemptивность* новых целей и задач с предшествующими в экологическом образовании.

Опережающий характер ЭОУР связан с направленностью в будущее, с формированием готовности жить в мало предсказуемом будущем мире, в быстро меняющихся экологических и социально-экономических условиях, в которых предстоит жить и трудиться современным школьникам. Как будут реагировать природные и социоприродные системы на различное по силе и широте вмешательства человека, предсказать крайне трудно. Открытие экологических закономерностей и законов допустимого преобразования биосферы – дело будущего, а принимать решения и действовать без права на ошибку (по принципу предосторожности) надо уже сейчас, когда ещё не хватает научных знаний в ситуации неопределённости и непредсказуемости.

Разрабатываемый образовательный экологический модуль направлен на обновление содержания учебных предметов и образовательных областей на основе идей устойчивого развития в рамках существующих предметных программ, развитие ключевых образовательных компетентностей, формирование УУД, развитие чувственно-эмоциональной сферы (положительных установок по отношению к окружающей среде и социуму), применение предметных знаний в повседневной жизни (для развития мотивации к изучению предмета) и в социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

**Предметные результаты в ЭОУР** – система знаний (основы экологического мировоззрения) об устойчивом развитии цивилизации, основных законах экологии, биосферосовместимых принципах деятельности человечества, осознание объективно существующих экологических возможностей и ограничений экономического развития и необходимости адаптации к ним применительно к учебным предметам, входящим в



состав обязательных предметных областей, а также формирование исследовательских умений для мониторинга окружающей среды. *Личностные результаты в ЭОУР* – формирование способности учащихся самостоятельно учиться, общаться, принимать решения, осуществлять выбор, нести ответственность за собственные действия и поступки, выработка основ экологически грамотного поведения, личностный рост и развитие в условиях социально-значимой деятельности по улучшению состояния окружающей среды.

**Метапредметными результатами в ЭОУР являются:**

**УУД (универсальные учебные действия)** – совокупность способов действия учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её предметного содержания. Универсальные учебные действия обеспечивают этапы усвоения учебного содержания и формирования психологических способностей учащегося.

В составе основных видов универсальных учебных действий, соответствующих ключевым целям общего образования, можно выделить четыре блока: 1) личностный; 2) регулятивный (включающий также действия саморегуляции); 3) познавательный; 4) коммуникативный.

**Ключевые образовательные компетентности в ЭОУР** – своеобразный «ключ» для формирования более узких предметных компетентностей:

– **общекультурная** (способность познавать окружающий мир, ориентироваться в нём, ценностное осмысление природы, бережное отношение к культурно-историческому и природному наследию России, осмысление духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, освоение научной картины мира);

– **учебно-познавательная** (формирование функциональной грамотности учащихся в области организации самостоятельной познавательной деятельности, планирования, анализа, рефлексии, адекватной самооценки и целеполагания, способности переносить знания из одной области знаний в другую, умело применять их на практике);

– **информационная** (умение работать с различными источниками информации, анализировать, систематизировать знания, формулировать выводы, обобщать, сохранять и передавать информацию, полученную из различных информационных источников (аудио-, видео-, электронная почта, СМИ, Интернет и др.);

– **социально-гражданская** (практические умения по экологическому мониторингу, овладение навыками изучения и содействия решению экологических проблем своего города, способность принимать решения, ответственность за результат собственной деятельности);

– **коммуникативная** (умение слышать и слушать друг друга, способность принять иную точку зрения или убедить собеседника в правильности собственной, быть контактным в различных социальных ситуациях, работать в команде для достижения общего результата);

– **личностного роста и развития** (совершенствование личностных качеств, развитие психологической грамотности, способов физического, духовного и интеллектуального

саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки, забота о здоровье, здоровый образ жизни, формирование внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности, осознание своей роли и предназначения, умение выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, определяющих программу жизнедеятельности в целом);

– **экологическая** (способность школьниками системно применять экологические знания и метапредметные умения для самостоятельной и коллективной деятельности при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития).

### **Основные подходы для реализации ЭОУР**

Аксиологическое содержание экологического образования в интересах устойчивого развития (ЭОУР) основано на биосферосовместимых принципах деятельности человека, заботе о будущих поколениях и условиях их жизни, прекращении потребительского отношения к природе. ЭОУР имеет мировоззренческий характер и выступает в качестве методологии познания окружающего мира, детерминирует изменение методов обучения от общеобразовательной подготовки к формированию способностей решать познавательные, личностные, профессиональные и социально-экологические проблемы. Ценностно-смысловые ориентиры – это положительные установки, по которым школьники могут оценивать свои поступки, результаты образовательной и экологоориентированной социально-значимой деятельности. В качестве ценностно-смысловых ориентиров нами предлагаются следующие: *познание как ценность; Я как ценность; другие люди как ценность; природа как ценность; социально-значимая деятельность как ценность; ответственность как ценность.*

### **Технология ЭОУР**

Для реализации информационно-деятельностного содержания экологического образования в интересах устойчивого развития была разработана трёхстадийная технология ЭОУР. Технология ЭОУР является действенным педагогическим инструментарием, выполняющим три функции:

способствует овладению информационно-деятельностным содержанием, т.е. направлена на освоение учебного содержания и выработку индивидуального стиля познания;

является средством поэтапного формирования ключевых образовательных компетентностей учащихся и УУД;

используется при контроле и измерении результатов образования.

*Технология ЭОУР включает три стадии.*

→ Первая стадия направлена на выявление первоначальной осведомлённости по теме обсуждения и предполагает обязательную опору на первоначальные экологические знания, имеющиеся у школьников по естественнонаучным, гуманитарным и техническим дисциплинам, а также создание условий для активной образовательной деятельности.

→ На второй стадии происходит соотнесение имеющихся знаний с новым надпредметным содержанием, осмысление и представление их в индивидуальном для каждого ученика переработанном виде.

→ На третьей стадии осуществляется творческое переосмысление новых знаний, применение их в новой ситуации (исследовательской, природоохранной и социально-значимой деятельности, направленной на содействие решению социально-

экологических проблем), выработка собственной позиции, адекватная само- и взаимооценка.

### **Диагностика и оценка результатов в ЭОУР**

В рамках трёхстадийной технологии была рассмотрена оценка уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей школьников, что позволило учащимся выступать не только в качестве субъекта познавательной, но и оценочной деятельности.

Первая стадия предполагает как традиционную оценку (балльную, рейтинговую, ранговую), так разработанную нами оценку уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей, оценочные листы и шкалы. На данной стадии оценка производится учителем. Учитель оценивает степень сформированности учебно-познавательной, информационной, коммуникативной компетентностей.

На второй стадии наряду с оценкой учителя происходит само- и взаимооценка результатов образования самими учащимися, т.е. оценка сформированности общекультурной и социально-гражданской компетентностей. Этому способствуют портфель достижений и портфель-отчёт, а также анкеты и опросники, листы и шкалы для само- и взаимооценки.

На третьей стадии осуществляется осмысление учащимися не только результатов образования, но и личностного роста в условиях учебной и социально-значимой деятельности, намечаются пути дальнейшего развития. При этом происходит становление компетентности личностного роста и развития, а также экологической компетентности. Этому способствуют наряду с анкетами и опросниками психологические тесты и портфель самооценки учащегося. Учитель при этом выступает как координатор и консультант оценочной деятельности учащихся.

Результатом экологического образования в интересах устойчивого развития должны стать изменения установок и форм поведения учащихся в отношении к окружающему миру. Разработанная нами диагностика позволяет оценить результаты личностного роста и развития учащихся в условиях учебной и социально-значимой деятельности на основании эколого-ориентированных ценностей, т.е. эталонов, по которым школьники могут оценивать свои действия и поступки. Психологическая диагностика проводится по двум направлениям: диагностика сформированности ценностно-смысловых ориентиров, а также мотивации изучения экологии и включает оценку следующих показателей:

- потребности в учебно-познавательной деятельности в области окружающей среды, изменение поведения по отношению к окружающим объектам и мотивацию поступков;
- выявление положительного отношения к себе и другим людям;
- значимость деятельности в социуме для личностного роста и развития, желания участвовать в активной практической деятельности по реализации основных идей устойчивого развития, эмоционально окрашенное отношение к объектам природы и поступкам людей (развитие чувства сопереживания, сочувствия);
- воспитание ответственности за свои действия, поступки, а также формирование умения прогнозировать их последствия для себя и окружающего мира.

В результате изучения данного курса внеурочной деятельности:

#### **Учащиеся будут знать:**

→ определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);

- о типах взаимодействий организмов; разнообразии биотических связей; количественных оценках взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина;
- законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов;
- об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе);
- о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем);
- законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах);
- о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ);
- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем;
- о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);
- о месте человека в экосистеме Земли (общезэкологические и социальные особенности популяций человека, экологические связи человечества, их развитие, современные взаимоотношения человечества и природы, социально-экологические связи);
- о динамике отношений системы «природа-общество» (различия темпов и характера формирования биосферы и техносферы, совместимость человеческой цивилизации с законами биосферы);
- социально-экологические закономерности роста численности населения Земли, возможности влияния и перспективы управления демографическими процессами, планирование семьи;
- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);
- о современном состоянии и охране атмосферы (баланс газов в атмосфере, ее загрязнение и источники загрязнения, борьба с загрязнением, очистные сооружения, безотходная технология);
- о рациональном использовании и охране водных ресурсов (бережное расходование воды, борьба с загрязнениями, очистные сооружения и их эффективность, использование оборотных вод);
- об использовании и охране недр (проблема истощаемости минерального сырья и энергетических ресурсов, бережное использование полезных ископаемых, использование малометаллоемких производств, поиск заменителей);
- о рациональном использовании и охране почв (причины потери плодородия и разрушения почв, ускоренная эрозия, ее виды, зональные и межзональные меры борьбы с эрозией);
- о современном состоянии, использовании и охране растительности (причины и последствия сокращения лесов, меры по сохранению и восстановлению лесных

ресурсов, охрана редких и исчезающих видов растений; Красная книга МСОП и Красная книга России и их значение в охране редких и исчезающих видов растений);

→ о рациональном использовании и охране животных (прямое и косвенное воздействие человека на животных и их последствия, причины вымирания видов животных, охрана охотничье- промысловых и редких видов животных, роль заповедников в охране животных, значение Красной книги МСОП и Красной книги России в охране редких и исчезающих видов).

**Учащиеся будут уметь:**

→ решать простейшие экологические задачи;

→ использовать количественные показатели при обсуждении экологических и демографических вопросов;

→ объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах;

→ строить графики простейших экологических зависимостей;

→ применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;

→ использовать элементы системного подхода в объяснении сложных природных явлений, демографических проблем и взаимоотношений природы и общества;

→ определять уровень загрязнения воздуха и воды;

→ устанавливать и описывать основные виды ускоренной почвенной эрозии;

→ объяснять значение устойчивого развития природы и человечества;

→ прогнозировать перспективы устойчивого развития природы и человечества;

→ проявлять устойчивый интерес к пониманию и разрешению региональных и глобальных экологических проблем;

→ проявлять активность в организации и проведении экологических акций;

→ уметь вести диалог и находить компромиссное решение не с точки зрения силы одной из противоборствующих сторон, а с позиции возможности устойчивого развития биосферы и сохранения жизни на Земле во всех её проявлениях.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### 5 КЛАСС

Тема занятия	Содержание	Характеристика основных видов деятельности учащихся.
<b>Введение (1ч.)</b>		
1.Введение	Цели и задачи экологического кружка. Экология как область научного знания. Историческая экология – наука, изучающая историю развития взаимоотношений человеческого общества и природы. Природные и антропогенные факторы среды.	Согласовывать цели и задачи кружка со своими собственными интересами. Называть предмет изучения науки экологии. Давать определение понятию «историческая экология», «факторы среды», Приводить примеры факторов среды, объяснять на конкретных опасность нарушения экологических законов взаимоотношений общества и природы.
2.Историческая экология или как мы узнаем об образе жизни древних людей.	Значимость разных научных дисциплин для понимания исторических взаимоотношений общества и природы. Значимость библиотек, музеев в познании процессов и закономерностей взаимодействия общества и природы.	Знать ведущие понятия «антропология», археология», «этнография». Показывать на примерах как данные науки помогают узнать об образе жизни людей в разные исторические эпохи. Объяснять роль древнегреческого учения Геродота в становлении истории как науки.
3.Природные факторы эволюции человека.	Приспособление первых людей к природно-климатическим условиям местности своего проживания. Причины увеличения численности людей 50 и 10 тыс. лет назад.	Объяснять, как природно- климатический фактор мог воздействовать на эволюцию древних людей. Предполагать причины резкого увеличения численности людей. Высказывать аргументированное мнение как люди приспособились жить в условиях холодного климата северных территорий.

4. Биологические факторы эволюции человека.	Особенности влияния на эволюцию человека биологических факторов. Групповая форма жизни животных и человека как семья с установлением в ней иерархического подчинения. Особенности головного мозга в процессе эволюции человека.	Называть биологические факторы. Объяснять влияния на эволюцию человека биологических факторов. Понимать: совершенствование разума у людей - выделение людей из мира живой природы. Приводить примеры иерархического устройства семьи в мире животных. Высказывать мнение о роли семьи в становлении человека.
5. Социальные факторы эволюции.	Роль социальных факторов в процессе эволюции человека. Роль научно-технического прогресса в эволюции сознания человека.	Приводить примеры каждого составляющего социальных факторов. Устанавливать причинно-следственные связи положительных и отрицательных сторон НТР. Понимать, как потребительское мировоззрение влияет на отношение человека к природе.
6. Эволюция хозяйственной деятельности людей.	Основные характерные черты пяти этапов (выделенных в связи с совершенствованием способов добывания пищи). Присваивающее и добывающее хозяйство.	Уметь описывать черты присевающего и производящего хозяйства. Уметь дискутировать, давать аргументированный ответ по вопросу: Может ли человек в настоящее время перестать использовать природные богатства?
7. Эволюция социальной организации людей.	Общественная форма организации людей. Социальный строй: первобытнообщинный, рабовладельческий, феодальный, капиталистический, социалистический.	Уметь выявлять особенности каждого строя; Высказывать мнение о роли решающих факторов на последних этапах эволюции людей (природные или социальные). Уметь аргументировать ответ. Умение работать в группе.
8. Природа и человек в древнейшие времена.	Особенности развития австралопитека и его взаимоотношения с природой. Развитие стадности, образ жизни, влияние на природу австралопитеков.	Описывать внешний облик австралопитека. Объяснять изменение внешнего облика, быта и поведения австралопитека к прямохождению и обитанию на открытых пространствах. Высказывать свое мнение по поводу вопроса: мог ли австралопитек нанести вред природе.

9.Взаимоотношение человека и природы в палеолите.	Особенности развития человека в древнем, среднем и позднем палеолите. Особенности образа жизни, способов охоты, орудий труда, духовном развитии.	Понимать в каком направлении шла эволюция развития человека. Сравнивать и анализировать древние события. Объяснять факты, по которым возможно судить о возросшем мире людейпозднего палеолита.
10.Взаимоотношения человека и природы в мезолите.	Особенности взаимодействия человека и природы в мезолите.Приручения животных. Совершенствование орудий руда иохоты. Изменение климата.	Называть причины измененияобраза жизни людей, причиныразвития пустынь в южных территориях. Объяснять и аргументировать причины приручения животных.
11. Неолитическая революция. Первый экологическийкризис.	Первый экологический кризис, его особенности и результаты. Переходот присваивающего хозяйства к производящему. Социально-экологические причины появления земледелия и скотоводства. Первый эокризис. Эпоха перепромысла.	Понимать сущность неолитическойреволюции. Объяснять закон природы о регулировании численностиживотных. Предполагать последствия перепромысла дичи.
12. Смешанные формы присваивающего и производящего хозяйства.	Переходный период от присваивающего к производящемухозяйству. Палочно-мотыжный способ обработки земли. Эпоха патриархата.	Объяснять сущность смешанного хозяйства. Выявлять причины и следствия перехода к патриархату.Описывать отношения к природе при переходе к патриархату и производящему хозяйству.
13.Первые земледельцы искотоводы. Ихвоздействие наприроду.	Процесс одомашнивания животных. Системы земледелия: залежная, подсечно-огневая.	Объяснять причины возникновениязалежной и подсечно-огневой систем земледелия на первых этапах. Предсказывать отрицательные последствия раннего скотоводстваи земледелия для природы. Приводить примеры современного влияния земледелия и скотоводствана природу.



14. Экологическое мировоззрение первобытных людей.	Развитие религиозного мировоззрения. Отношения верований к окружающей природной среде.	Понимать причины одушевления природных объектов и их обожествления. Объяснять роль верования в духовном развитии людей. Представлять тотемы современных индейцев, австралийцев, народов ханты, манси.
15. Деграция природной среды древнего мира. Второй экологический кризис.	Деграция природной среды, вызванная сжиганием и вырубкой леса, избыточным орошением и засолением земель. Второй экологический кризис - развитие неполивного земледелия.	Называть причины развития эрозионных процессов, деграции природной среды, наводнений. Прогнозировать последствия эрозионных последствий.
16. Причины гибели древних цивилизаций.	Основные природные и антропогенные причины гибели древних государств. Роль деграции природной среды в гибели древних цивилизаций.	Называть причины древних цивилизаций. Прогнозировать последствия аридизации климата, роль войн, деграции природной среды.
17. Экологическое мировоззрение античных философов.	Античные философы. Высказывание античных философов о взаимоотношении человека с природой. Экологическая этика.	Понимать практическую сущность взаимоотношений природы и человека. Объяснять место человека в природе с позиции античных философов. Применять экологическую этику. Использовать дополнительную литературу при подготовке к сообщению.
18. Наука и культура древних цивилизаций.	Формирование науки. Научная революция. Основные этапы в истории культуры человека.	Называть основные этапы формирования науки. Объяснять значение первой революции в образовании для развития человеческой мысли, разума и творчества. Описывать четыре этапа в истории культуры человечества.
<b>Взаимоотношение общества и природы в средневековье (4ч.)</b>		

19. Общие проблемы взаимоотношений общества и природы.	Развитие мануфактурного производства. Расчистка и распашка земель. Законодательства о защите и сбережения заповедных лесов. Усиление антропогенного воздействия на природу. Деграция природной среды.	Объяснять особенности воздействия на природу в Средневековье. Прогнозировать последствия состояния окружающей среды. Использовать дополнительную информацию к сообщению по данной теме.
20. Экологические последствия антропогенного изменения природной среды для человека.	Антропогенные изменения. Распространение эпидемий, пожаров. Религиозные войны. Причины и следствия экологических нарушений в Средневековье.	Показывать значение антропогенных изменений природной среды для человека. Прогнозировать последствия нарушения экологического равновесия в средневековых городах. Объяснять зависимость людей от природно-климатических факторов. Приводить примеры негативного влияния климата на жизнь людей.
21. Воздействие на природу в России.	Разнообразие природно- климатических особенностей территории России. Особенности развития хозяйства России в эпоху феодализма и влияние на природную среду. Промыслы как вид хозяйственной деятельности по добыче зверя, птицы, рыба, меда.	Называть промысловых животных и основные растения и грибы, используемые в России и на территории ХМАО. Понимать роль промыслов в нарушении экологической обстановки в различных районах страны. Анализировать отрицательные экологические последствия хозяйственной деятельности в средневековой России.
22. Заповедное дело в России.	Ограниченный характер заповедного дела в России. Королевские и царские указы об охране природы. Указы Алексея Михайловича и Петра I об охране природы. Засечные леса- пограничные леса военного значения.	Понимать роль царских указов в деле сохранения природы. Называть животных, которые были спасены благодаря царским указам. Аргументировать причины активного развития заповедного дела в Средневековье. Находить и использовать дополнительную литературу по данной теме.

<b>Взаимоотношение общества и природы в новое время (5ч.)</b>		
23. Экологическое мировоззрение эпохи научной революции и эпохи Просвещения.	Экологическое мировоззрение эпохи научной революции и эпохи просвещения. Развитие мировоззрения. Взгляды отношения человека к природе Ф. Бэкона. Ж. Бюффона, К. Линнея, И.Канта.	Проследить развитие экологического мировоззрения в эпоху Просвещения. Анализировать суждения мыслителей 18 века о природе и человеке. Использовать дополнительную литературу по данной теме.
24. Взаимоотношение общества и природы в период аграрной и промышленной революции 18-19 веков.	Аграрная революция-переход к интенсивному земледелию. Промышленная революция- переход от ручного к машинному производству. Проблемы сохранения природной среды.	Знать особенности воздействия на природную среду аграрной революции. Прогнозировать последствия многопольной системы севооборота на процессе эрозии почвы. Анализировать отрицательное и положительное воздействие на природную среду промышленной революции.
25. Результаты воздействия человека на природу в период Новой истории человечества.	Воздействие человека на природу в период Новой истории. Экологические нарушения. Уничтожение лесов, распашка земель, загрязнение всех сред жизни.	Выявлять причины исчезновения животных. Объяснять результаты воздействия человека на природу в период Новой истории. Использовать дополнительную информацию об истории исчезновения зубра, стеллеровой коровы и других животных.
26. Предостережение ученых об экологической опасности разрушения природы.	Высказывание ученых в защиту природы. Работы Г. Марша. Работы В.И. Вернадского.	Понимать основные положения, высказанные Г.Маршем по вопросу охраны природы Вернадского о взаимоотношениях общества и природы. Использовать дополнительную информацию по данной теме.
27. Заповедное дело в России в 19 начале 20 века.	Развитие заповедного дела в России. Заповедник «Аскания- Нова». Баргузинский заповедник. Общество для поощрения культуры болот.	Знать развитие заповедного дела в России в 19-начале 20 века. Понимать предназначения заповедника «Аскания-Нова» Использовать дополнительную информацию по данной теме.
<b>Взаимоотношения общества и природы в новейшей истории (8 ч.)</b>		

28. Взаимоотношения общества и природы в первой половине Новейшей истории.	Влияние войны на экологическую обстановку в мире.	Понимать экологическую обстановку стран в результате создания многочисленных водохранилищ. Прогнозировать широкое использование предприятий химической промышленности и развитие всех видов транспорта.
29. Воздействие на природу в России в первой половине Новейшей истории.	Мероприятия по оздоровлению экологической обстановки.	Прогнозировать последствия безжалостной эксплуатации природы. Предлагать мероприятия по оздоровлению экологической обстановки. Использовать дополнительную информацию по данной теме.
30. Заповедное дело в России в первой половине Новейшей истории.	Развитие заповедного дела в первые годы советской власти. Постановление правительства о развитии заповедного дела.	Использовать дополнительную информацию об организации и предмете охраны одного из первых заповедников России. Понимать значимость постановления правительства России о развитии заповедного дела.

31. Экологические последствия научно-технической революции в России.	Антропогенное воздействие на природу: физическое и химическое. Основные источники загрязнения атмосферы. Острые экологические ситуации. Районы экологического бедствия.	Прогнозировать действия научно-технической революции в России на природную среду. Называть основные загрязняющие вещества. Объяснять их действие на живые организмы.
32. Международное сотрудничество по охране природы.	Объединение международных сил в борьбе за сохранение природы. Выделение биосферных заповедников. Программа ООН по окружающей среде. Международный Союз охраны природы и природных ресурсов. Красная книга.	Называть причины, способствовавшие объединению международных сил по защите природы. Понимать, что собой представляют ЮНЕП и МСОП? Объяснять необходимость создания Красной книги. Использовать дополнительную информацию по данной теме.
33. Стратегия устойчивого существования человечества.	Стратегия устойчивого развития. Принципы устойчивого существования.	Объяснять, почему главным принципом устойчивого существования является высокая нравственность людей. Выбирать условия, позволяющие осуществлять стратегию устойчивого развития.
34. Экскурсия в природный парк «Сибирские увалы»	Растительный и животный мир природного парка «Сибирские увалы».	Соблюдать правила поведения во время экскурсии. Использовать план описания растительных и животных организмов парка «Сибирские увалы» Презентовать свою работу.

## 6 КЛАСС

### Экологическая грамотность человека

Экологическое мышление (10 ч.)		
1. Экология как наука.	Экология как область научного знания.	Называть предмет изучения науки экологии. Определять цели и задачи курса.
2. Экологические проблемы.	Экологическое мышление как метод научного познания. Выявление и решение экологических проблем.	Объяснять смысл экологического мышления как способности научного познания взаимосвязей живого с окружающей среды.

3. Благоприятная экологическая среда.	Экологическая среда. Экологические факторы: биотические, абиотические, антропогенные. Потребности человека.	Понимать потребность человека в экологически благоприятной среде жизни. Приводить примеры экологических факторов. Называть экологические потребности человека.
4. Экологические опасности.	Природные источники экологической опасности. Источники экологической опасности. Экологический риск как вероятность опасности.	Называть источники экологических опасностей в Ханты-Мансийском округе. Давать определения понятию «риск»
5. Экологическая безопасность.	Потребность человека в экологической благоприятной среде жизни. Норма жизни	Давать определения понятию «Экологическая безопасность»
6. Экологическая зоркость	Развитие экологической зоркости. Модели поведения: как избежать экологическую опасность; устранение экологической опасности.	Выбирать обоснованно стратегию поведения: избегание опасности, приспособление, устранение. Приводить доказательства относительности величины экологического риска для разных людей.
7. Экологическая грамотность.	Жизненные ценности человека. Образ жизни. Развитие экологической грамотности. Характер питания. Вредные привычки. Активное движение.	Понимать жизненные ценности. Приводить доводы в пользу здорового образа жизни, экологически здоровой пищи.
8. Предупреждение об экологической опасности.	Средства массовой информации. Проблемы понимания информации.	Называть источники информации: телевидения, радио, интернет, объявление. Анализировать информацию.
9. Представление экологической информации.	Создание стенгазет, буклетов. Правило оформления буклетов.	Умение работать в группах. Формулировать задачи по освоению способов поиска, сбора информации.
10 Семинар по теме «Экологическая опасность»	Публичное представление необходимой экологической информации.	Выпуск буклетов. Умение высказывать свою точку зрения. Слушать, принимать доводы, рассуждать, делать выводы.
<b>Уроки прошлого - экологическая грамотность (5ч.)</b>		

11.Экологическая культура разных народов.	Традиции разных народов. Музеи, библиотеки. Информация из прошлого.	Называть источники информации об экологической культуре разных времен и народов. Применять способы фиксации информации.
12. Экологические обычаи народов России.	Предметы быта народов России. Традиции народов России.	Анализировать традиции и обычаи народов России с точки зрения их вклада в экологическую безопасность.
13.Экологическая культура коренных народовсевера.	Культура народов ханты, манси. Особенности питания, жилища, хозяйствования.	Понимать культуру коренных народов севера. Называть предметы быта народов ханты, манси. Принимать и уважать культуру ханты, манси.
14.Расточительное природопользование.	Природопользование. Вандализм. Расточительное природопользование.	Приводить примеры здорового и экологически безопасного образа жизни коренных народов севера, их отношения к расточительному природопользованию, вредным привычкам, экологическому вандализму.
15.Использования традиций в современном мире.	Опыт ведения хозяйства. Бережный подход к природе, окружающему миру.	Понимать народную мудрость об экологической безопасности. Уметь представлять полученную информацию.
<b>Экологическая безопасность в школе и дома (4ч.)</b>		
16.«Предупрежден - значит вооружен».	Причины недоверия или заведомой ложной экологической информации.	Высказывать свое мнение о важности свободного доступа к достоверной информации об экологических опасностях.
17.Качество потребляемых ресурсов.	Информация о качестве потребляемой питьевой воды, воздуха, питания, используемых бытовых приборов, мебели, стройматериала.	Умение определять свежесть продуктов, читать этикетки производителей на продуктах.
18.Принцип предосторожности.	Способы снижения экологического риска при экологически опасном качестве питьевой воды, воздуха, питания, мебели, стройматериалов.	Объяснять принцип предосторожности «Не навреди». Различать достоверные знания (факты) и мнения о них.

19.Семинар потеме «Предосторожность в принятии решения о направлении действия.	Публичное представление информации.	Выпуск буклетов. Умение высказывать свою точку зрения. Слушать, принимать доводы, рассуждать, делать выводы.
<b>Экономное потребление (8ч.)</b>		
20.Отношение человека к природным ресурсам.	Ценность экономности, бережного отношения к природным ресурсам.	Приводить примеры нерасточительного отношения к природным ресурсам. Понимать смысл рекомендаций Хартии Земли по бережному отношению к природе.
21. Причины формирования сходных ценностей у разных народов.	Формирования ценностей у народов.	Понимать ценности природных ресурсов. Характеризовать ценности разных народов.
22. Ограниченность природных ресурсов.	Исчерпаемость природных ресурсов.	Понимать причины ограниченности природных ресурсов.
23.Экономное потребление ресурсов.	Экономное потребление как проявления экологической ответственности, экологической грамотности человека, условие его здоровья и долголетия.	Объяснять необходимость экономии природных ресурсов, рационального природопользования, чувства меры в повседневном потреблении для здоровья окружающей среды, здоровья человека и его долголетия.
24.Энергосбережение.	Ресурсосбережение. Экономное использование изделий из дерева.	Выполнение проекта по теме «Энергосбережение» «Изделия из дерева»
25.Водные ресурсы.	Водные ресурсы г. Нижневартовска. Бережное расходование пресной воды.	Выполнение проекта «Бережное расходование пресной воды»
26. Экскурсия	Экскурсия на Водоканал г. Нижневартовска.	Выполнение проекта «Бережное расходование пресной воды»



27.Семинар потеме «Ресурсосбережение, его виды»	Готовность к самоограничению в целях сохранения качества окружающей среды, здоровья человека и безопасности жизни.	Высказывать свое мнение по вопросам самоограничения при потреблении материальных благ в целях сохранения качества окружающей среды, здоровья человека, безопасности жизни. Представлять результаты проектов в газете кружка «Экос».
<b>Экологическая безопасность в природной среде (8ч.)</b>		
28.Экологическая безопасность в природной среде.	Духовные потребности человека. Безопасность человека в условиях местной природы. Кровососущие насекомые. Ядовитые змеи. Состояние питьевых источников.	Доказывать, что природные ресурсы являются источником удовлетворения не только материальных, но и духовных потребностей человека. Выразить свое отношение к природе.
29.Роль природы в сохранении и укреплении здоровья.	Природные ресурсы как источник удовлетворения материальных запросов человека.	Знать лесные ягоды. Уметь правильно собирать дары природы.
30.Ценность эстетической привлекательности природной среды.	Чувство единения с природой. Отсутствие следов пребывания человека в природе как показатель экологической культуры.	Уметь составлять инструкцию по экологически грамотному поведению в природе, учитывая местные экологические риски.
31. Правила экологически грамотного поведения.	Экологически грамотное поведение в школе, дома, в городской природной среде.	Формулировать правила экологического грамотного поведения.
32.Экскурсия	Экскурсия на Комсомольское озеро с целью взятия проб воды для определения степени загрязненности воды.	Определять цели и задачи экскурсии. Соблюдать правила поведения во время экскурсии.
33.Проектная работа.	Выявление степени загрязненности вод Комсомольского озера.	Умение выполнять проектную работу используя инструкцию. Умение сравнивать, анализировать, делать выводы.
34.Презентация проектной работы.	Выступление с презентацией своей работы.	Умение представлять свой продукт. Выпуск буклетов. Выступление перед школьниками младших классов.

Тема	Содержание по теме	Характеристика основных видов деятельности учащихся.
<b>Введение (4ч.)</b>		
1. Экология человека.	Что изучает экология человека. Химические, физические, биологические, информационные экологические факторы.	Называть предмет изучения экологии человека. Перечислять и объяснять группы экологических факторов жизни человека.
2. Экологические проблемы.	Экологические проблемы изменения информационной среды жизни современного человека, форм и способов его общения.	Называть экологические проблемы человека, связанные с быстрым изменением его природного и социального окружения.
3. Экосистемная познавательная модель.	Экосистемная познавательная модель как средство выявления экологических рисков информационного окружения.	Высказывать суждения о характере изменения информационной среды жизни человека, форм и способов его общения. Давать оценку с точки зрения экологической безопасности. Характеризовать экосистемную познавательную модель как средство познания в экологии.
4. Клуб «Экос» как форма общения по интересам.	Цели и задачи клуба «Экос». Модель успешного общения современного человека. Задачи личностного роста.	Согласовывать цели и задачи клуба со своими собственными интересами. Представлять модель успешного общения современного человека. Выполнять задания практикума по самооценке умений безопасного пользования информацией. Формулировать личные учебные задачи по освоению модели успешного общения.
<b>Информация как экологический фактор (7ч.)</b>		
5. Биологическое разнообразие.	Роль биологического образования в сохранении среды жизни человека, его выживании.	Устанавливать причинно-следственные связи между разнообразием генетической информации, биоразнообразием и выживанием человека.

6. Сохранение биологической информации	Формы сохранения ценной биологической информации. Генно-инженерная модификация растений и животных как проблема биологической этики. Задача сохранения генетической информации малых народов.	Приводить примеры способов генетической информации вымирающих видов растений и животных. Высказывать свою точку зрения на экологические и этические проблемы генной модификации растений и животных. Доказывать необходимость сохранения малых народов планеты для предотвращения ухудшения генофонда человека как биологического вида.
7. Генетическое здоровье человека.	Алкоголизм, курение, наркомания как факторы, снижающие генетическое здоровье человека.	Находить, собирать информацию о влиянии курения, алкоголя, наркотических веществ на генетическое здоровье в библиотеке, интернете.
8. Психическое здоровье человека.	Общение с природой, ее формы. Роль восприятия природных форм, звуков, цвета, запахов, поверхностей природных объектов для телесного и психического здоровья человека.	Обосновывать значение общения с природой для телесного и психического здоровья человека, используя данные науки.
9. Ценность природной среды.	Ценность природной среды в культуре коренных народов ханты, манси.	Оценивать свое умение общаться с природой на основе самоисследования, Высказывать суждения о роли общения с природой в собственной жизни.
10. Экологическая культура.	Культура как источник информации о способах рационального природопользования. Роль этнокультурного многообразия для становления экологической культуры общества устойчивого развития.	Приводить примеры информации о способах рационального природопользования в культуре местных народов. Оценивать ее актуальность для формирования экологической культуры нынешнего и будущих поколений в целях гармоничного общения с природой. Приводить примеры сохранения и возрождения культуры коренных народов ханты, манси.
11. Формы общения.	Ценность коммуникативных умений для современного человека. Формы общения.	Перечислять формы общения. Называть существенные признаки дискуссии как публичного

	Дискуссия как форма обсуждения спорных вопросов. Виды вопросов.	обсуждения разных точек зрения. Называть требования к организации дискуссии. Составлять сценарий дискуссии и организовывать ее.
<b>Экологическая безопасность в информационной среде ( 9ч.)</b>		
12. Экологическая безопасность технических средств связи.	Экологические риски технических средств связи. Способы безопасного пользования техническими средствами связи.	Перечислять технические средства связи. Представлять в тезисной форме информацию об их влиянии на здоровье человека. Перечислять способы безопасного пользования техническими средствами связи.
13. Безопасность видеосреды.	Опасность гомогенных и агрессивных пространств. Их примеры. Видеоэкология.	Называть признаки гомогенных и агрессивных пространств. Приводить примеры гомогенных и агрессивных пространств в своем окружении. Объяснять их опасность для здоровья.
14. Аудиосреды для человека.	Опасности звуковой среды. Шуми вибрация. Способы организации безопасной видео-и аудиосреды человека.	Приводить примеры преобразования гомогенных и агрессивных видеосред в безопасные для здоровья человека. Обобщать информацию о влиянии шума и вибрации на здоровье человека. Представлять информацию о способах обеспечения безопасной аудио и видеосреды в виде тезисов.
15. Защита от психологических манипуляций.	Меры манипулятивного воздействия. Уловки – манипуляции.	Приводить примеры манипулятивного воздействия. Называть уловки –манипуляции.
16. Нейтрализация манипуляций.	Способы нейтрализации манипуляций. Нейтрализация логических ошибок.	Применять способы нейтрализации манипуляций.

17. Информационный терроризм.	Способы распознавания недостоверной информации в рекламе. Примеры информационного терроризма. Способы его распознавания и защиты от него.	Приводить примеры информационного терроризма. Обосновывать его угрозу для безопасности общества, гарантий конституционных прав человека на здоровье, безопасность, свободный доступ к объективной информации.
18. Противостояние сквернословию	Язык – основа культурной среды человека. Сквернословие как агрессия против психического и духовного здоровья человека.	Объяснять роль языка в жизни человека. Приводить мнения разных специалистов (психологов, медиков, историков, священнослужителей) о негативном влиянии сквернословия на психическое и духовное здоровье человека. Отстаивать свою точку зрения в дискуссии на проблему сквернословия в современном обществе.
19. Проблемы вредных привычек.	Досуговое общение подростков о проблемах курения, употребления алкоголя, наркотических веществ.	Рефлексировать опыт досугового общения по волнующим проблемам курения, употребления алкоголя, наркотических веществ.
20. Способы противостояния опасным предложениям при общении.	Формы предложения курения, алкоголя, наркотиков, интимных отношений. Формы и способы отказа.	Применять в ролевой игре применять способы отказа от предложений курения, алкоголя, наркотиков, интимных отношений.
<b>Работа в команде (15ч.)</b>		
21. Развитие общества и природы.	Идеи гармоничного, сбалансированного развития общества и природы.	Применять знания, полученные на учебных предметах.
22. Социальное партнерство.	Роль социального партнерства в их реализации.	Применять личный опыт для обоснования необходимости социального партнерства для решения экологических проблем.

23.Способы общения в команде.	Ненасильственное общение. Диалог. Компромисс и уступка. Конструктивная критика. Искусство спора. Аргументация. Избегание конфликтов. Выход из конфликта.	Называть существенные признаки ненасильственного общения, диалога, компромисса и уступки. Приводить примеры в жизненных ситуациях. Перечислять способы аргументации: рассуждение, научное доказательство, ссылка на опыт, традиции. Применять правила спора в модельных ситуациях. Называть фазы, недопустимые вовремя споры. Называть способы предупреждения конфликта и выхода из него.
24.Мягкое управление.	Принцип обратной связи как сущность мягкого управления. Роль мягкого управления в предупреждении и решении экологических проблем.	Называть существенные признаки мягкого управления, принципа обратной связи. Приводить примеры мягкого управления для предупреждения и решения экологических проблем.
25.Способы организационной работы в команде.	Принципы работы команды. Сотрудничество и взаимопомощь для достижения общей цели.	Называть принципы работы в команде (мягкое управление, сотрудничество, взаимопомощь для достижения общей цели). Применять принцип работы в команде при выполнении проекта на одну из экологических тем (по выбору).
26.Проектная работа.	Выбор темы проектной работы. Цель, задачи проектной работы. Актуальность данной работы. Работа с литературой.	Определять цели и задачи своей работы. Умение анализировать, работать с литературой, делать выводы.
27.Проектная работа.		
28.Проектная работа		
29.Проектная работа.		
30.Экологическое просвещение.	Цели, принципы, формы (буклет, брошюра, информационный листок, агитационное выступление) просвещения. Учет возрастных особенностей аудитории, ее интересов.	Называть цели экологического просвещения, его принципы и формы. Приводить примеры учета возрастных особенностей аудитории и ее интересов в просветительской работе. Представлять свою работу.
31.Эколого- просветительный проект.	Социальные требования к просветительскому проекту.	Перечислять социальные требования к просветительскому проекту. Называть существенные

32. Эколого- просветительный проект.	Доказательность (установление истинности или ложности тезиса), структура доказательства. Убедительность (обоснование целесообразности принятия истинного тезиса с использованием психологических средств). Экспертиза проекта.	отличия доказательства и убеждения. Придавать просветительскому проекту доказательность и убедительность.
33. Эколого- просветительный проект.		
34. Волонтерская работа.	Просветительская работа. Выступление перед учащимися школы, на городских экологических слетах.	Умение вести просветительскую работу в области экологических проблем.

## 8 КЛАСС

## Здоровье человека

Введение. Влияние вредных веществ на организм (13ч.)		
1. Введение. Здоровье человека.	Понятие «здоровье». Здоровье граждан – национальное достояние. Факторы, влияющие на здоровье человека.	Называть факторы, влияющие на здоровье человека. Объяснять, почему здоровье граждан является национальным достоянием, и какие факторы на него влияют.
2. Тяжелые металлы и здоровье человека.	Источники загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. Воздействие тяжелых металлов на организм человека.	Приводить примеры основных источников загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. Приводить примеры влияния тяжелых металлов на организм человека, источниках, путях их поступления, последствия на здоровья и мерах предосторожности.
3. Микроэлементы и их роль в организме человека.	Микроэлементы. Роль микроэлементов на организм человека.	Понимать роль микроэлементов в обмене веществ. Приводить примеры распределения и роли микроэлементов в организме человека. Выявлять отличительные признаки нарушений обмена веществ, вызванных избытком или недостатком того или иного металла в организме человека.

<p>4. Исследованиезагрязнения воздуха городским транспортом.</p> <p>5. Практическая работа.</p>	<p>Отбор проб. Расчет количества вредных выбросов автотранспорта.</p> <p>Расчет количества вредных выбросов.</p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск информации в различныхисточниках и применять ее.</p> <p>Проводить отбор проб дляпрактической работы.</p> <p>Оформлять полученные результаты исследований в виде отчетов, таблиц, графиков.</p> <p>Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта.</p> <p>Соблюдать правила по технике безопасности.</p>
<p>6. Определениетяжелых металлов в почве.</p> <p>7. Практическая работа.</p>	<p>Отбор проб. Обнаружение меди и свинца.</p> <p>Анализ для разных образцов почв.</p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск информации в различныхисточниках и применять ее.</p> <p>Проводить отбор проб дляпрактической работы.</p> <p>Оформлять полученные результаты исследований в виде отчетов, таблиц, графиков. Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта. Соблюдать правила по технике безопасности.</p>
<p>8. Определениюионов железа в природных водах.</p> <p>9. Практическая работа.</p>	<p>Отбор проб природных вод. Подготовка капельного анализа. Выполнение анализа.</p> <p>Локальный мониторинг.</p>	<p>Осуществлять самостоятельный поиск информации в различныхисточниках и применять ее.</p> <p>Проводить отбор проб дляпрактической работы.</p> <p>Оформлять полученные результаты исследований в виде отчетов, таблиц, графиков.</p> <p>Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта. Соблюдать правила по технике безопасности.</p>
<p>10. Воздействиена белки солей металлов.</p> <p>11. Практическая работа.</p>	<p>Реакция осаждения белков куриного яйца под действиеманалогов антропогенных химических факторов, находящихся в отходах промышленных предприятий и попадающих в окружающую среду.</p>	<p>Уметь подбирать реактивы, проводить химические реакции. Соблюдать правила по технике безопасности.</p> <p>Осуществлять самостоятельный поиск информации в различныхисточниках и применять ее.</p> <p>Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта.</p>



12. Влияние тяжелых металлов на активность каталазы. 13. Практическая работа.	Каталаза, ее характеристика. Активность каталазы, ускоряющей разложение токсичной для организма перекиси до свободного кислорода и воды. Получение ферментной вытяжки каталазы из картофеля. Измерение активности каталазы. Исследование влияния активности свинца и меди на активность каталазы.	Уметь подбирать реактивы, проводить химические реакции. Соблюдать правила по технике безопасности. Осуществлять самостоятельный поиск информации в различных источниках и применять ее. Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг состояния исследуемого объекта.
<b>Оценка индивидуального физического развития (5 ч.)</b>		
14. Проведение антропометрических измерений. Практическая работа.	Освоение правила и техники исследования физического развития методами антропометрии. Измерение роста, массы тела, окружности грудной клетки.	Применять на практике технику исследования физического развития методами антропометрии. Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг.
15. Проведение физиометрических измерений. Практическая работа.	Освоение правила и техники исследования физического развития методами физиометрии. Жизненная емкость легких. Частота сердечных сокращений. Артериальное давление. Сила мышц кисти.	Применять на практике технику исследования физического развития методами физиометрии. Анализировать, делать выводы. Осуществлять мониторинг.
16. Оценка результатов исследований расчетом сигмальных отклонений от стандартов. Практическая работа.	Освоение правила и техники исследования физического развития методами расчетов сигмальных отклонений от стандартов.	Умение оценивать собственное физическое развитие методом сигмальных отклонений от стандартов, пользуясь данными, полученными в практических работах. Уметь сравнивать, анализировать, делать выводы.
17. Индивидуальный профиль физического развития.	Индивидуальный профиль физического развития. Гармоничность физического развития.	Умение оценивать гармоничность собственного физического развития. Уметь сравнивать, анализировать, делать выводы.
Оценка гармоничности развития. Практическая работа.		

18. Гигиеническая оценка осанки. Практическая работа.	Метод соматоскопии. Гигиеническая оценка осанки.	Исследовать осанку, используя метод соматоскопии. Давать оценку состояния своей осанки. Уметь сравнивать, анализировать, делать выводы.
<b>Оценка физической и умственной работоспособности (4ч.)</b>		
19. Оценка физической работоспособности.	Работоспособность. Умственные и психические нагрузки. Средства и пути повышения работоспособности. Реакция организма на качественно и количественно разные виды нагрузки.	Понимать из каких составляющих складывается работоспособность человека. Называть пути повышения работоспособности. Объяснять средства повышения работоспособности человека.
20. Исследование физической работоспособности путем определения дыхательной возможности организма. Практическая работа.	Дыхательные возможности организма. Проба с задержкой дыхания. Проба Серкина.	Умение проведения функциональных наблюдений за работой дыхательной системы. Уметь сравнивать, анализировать, делать выводы.
21. Метод предсказания максимального потребления кислорода в степ-тесте. Практическая работа.	Работа сердечнососудистой и дыхательных систем. Проведение функциональных наблюдений за работой сердечнососудистой и дыхательных систем. Гарвардский степ-тест. Формула Доблена.	Проводить степ-тест. Рассчитывать МПК по формуле Доблена. Уметь сравнивать, анализировать свои результаты, делать выводы.
22. Повышение уровня физической работоспособности-укрепление здоровья.	Зависимость состояния здоровья от уровня физического развития. Энергозатраты. Дозировка тренировочных нагрузок. Субъективные показатели состояния организма (сон, самочувствие, настроение, желание тренироваться). Медицинские рекомендации.	Понимать от чего зависит состояние здоровья человека. Знать как компенсировать недостаток энергозатрат. Осуществлять грамотный самоконтроль за текущим функциональным состоянием своего организма.
<b>Оценка умственной работоспособности (7ч.)</b>		

23. Умственная работоспособность.	Физиологические факторы. Факторы окружающей среды. Психические факторы.	Называть факторы, от которых зависит умственная работоспособность человека. Объяснять влияния факторов на умственную работоспособность человека.
24. Исследования внимания. Практическая работа.	Внимания. Исследования внимания помощью корректурной пробы. Исследование концентрации внимания. Переключение произвольного внимания.	Называть виды внимания. Умение определять умственную работоспособность с помощью исследования внимания. Оценивать свои результаты. Возможность повышения внимания.
25. Исследования памяти. Практическая работа.	Память-свойство нервной системы. Виды памяти. Исследование кратковременной памяти. Исследование смысловой памяти. Исследование зрительной оперативной памяти.	Называть виды памяти. Понимать, что память помогает человеку воспроизводить и использовать прошлый опыт и приспосабливаться к изменяющимся условиям существования. Уметь определять умственную работоспособность с помощью исследования памяти. Оценивать свои результаты.
26. Исследования мышления. Практическая работа.	Мышление-психический процесс. Исследование продуктивности мыслительных операций. Тест на определение темпа мыслительной деятельности.	Понимать, что мышление способствует адаптации человека к условиям окружающей среды. Уметь определять умственную работоспособность с помощью исследования мышления, работать с шифрограммами. Оценивать свои результаты, делать выводы.
27. Профилактика умственного утомления как фактор укрепления здоровья.	Функциональная истощаемость нервных структур. Сохранение психического здоровья. «Культура умственного труда». Советы для улучшения процессов запоминания. Интеллект. Умение общаться друг с другом-второй компонент психического здоровья.	Понимать, что может привести к падению активности внимания, ослаблению памяти. Знать, как можно эффективно работать. Применять советы для запоминания. Знать и использовать правила самоорганизации. Выбатывать навыки общения друг с другом.

28. Исследования индивидуальных биоритмов. Практическая работа.	Факторы окружающей среды - как сигналы для развития опережающих реакций приспособления организма. Биоритмы, их значение. Биоритм-тест на определение типа работоспособности. Исследование менструального цикла.	Понимать особенности индивидуальных биоритмов с целью оптимизации работоспособности. Вести наблюдения за своим организмом. Умение строить график, проверять результаты самооценки своего состояния организма. Оценивать свои результаты,
		делать выводы.
29. Изучения влияния социально-психологических факторов на организм человека.	Социальные факторы. Исследование социально-психологических факторов на организм человека. Микросоциальные условия. Взаимоотношение между родителями и детьми. Социальный режим.	Понимать социальные факторы среды. Выполнять тест. Оценивать свои показатели. Объяснять отрицательные воздействия со стороны социально-психологических факторов на организм.
<b>Питание и его роль в формировании здоровья (6 ч.)</b>		
30. Физиологические основы питания.	Пластические и энергетические потребности организма. Обмен веществ и энергии в зависимости от возраста и уровня функциональной активности. Питание и конституционные особенности.	Понимать пластические и энергетические потребности организма. Формировать критерии норм питания.
31. Витамины и микроэлементы в жизни человека.	Основные группы витаминов. Биологическая роль витаминов. Значение витаминов. Гипервитаминоз, гиповитаминоз, Авитаминоз. Микроэлементы.	Понимать значимость витаминов для организма человека. Знать источники витаминов, микроэлементов. Понимать значение микроэлементов для роста и развития организма. Объяснять значимость витаминов и микроэлементов для организма.
32. Возрастные аспекты питания.	Основные требования к организации питания детей разных возрастов. Проблемы избыточной массы тела и дефицита массы тела.	Понимать значение питания для гармоничного роста и развития. Объяснять анаболические и катаболические процессы.

33. Культура питания и предупреждения вредных привычек в питании.	Культура питания. Стресс и питание. Вредные привычки в питании, их влияние на здоровье.	Объяснять и аргументировать влияние вредных привычек в питании( чрезмерное употребление отдельных пищевых продуктов, чтение и просмотр телевизора при приеме пищи, употребление алкогольных напитков) на здоровье.
34. Расчет энергетического баланса в организме и составление пищевого рациона. Практическая работа.	Пищевой рацион. Сбалансированное и рациональное питание. Особенности расчета пищевого рациона человека. Пример расчета энергетического баланса. Составление пищевого рациона.	Умение составлять пищевой рацион с учетом правил рационального питания.

## 9 КЛАСС

## Экология человека

<b>Ведение (1ч.)</b>		
1.История становления экологии человека.	История развития экологии человека. Задачи экологии человека. Связь экологии человека с другими науками.	Определять предмет изучения экологии человека. Описывать основные направления экологии человека и пути развития. Понимать задачи экологии человека. Объяснять связь человека с другими науками.
<b>Экологически опасные факторы и здоровье человека (5 ч.)</b>		
2.Природно- климатические факторы и здоровье человека.	Экологический фактор. Классификация экологических факторов.	Знать экологические факторы. Объяснять влияние экологических факторов на организм человека.
3.Биологически ритмы человека.	Экстремальные условия для человека. Биологические часы. Биологические ритмы.	Понимать необходимость адаптации человека к климату. Устанавливать взаимосвязь ритмических процессов организма человека.
4.Химические экологически опасные факторы и здоровье человека.	Загрязнение окружающей среды и возможные нарушения здоровья. Тератогенное, мутагенное канцерогенное действие химических экологически опасных веществ. Профилактика токсического воздействия химических экологически опасных веществ.	Знать химически экологически опасные факторы. Называть источники загрязнения. Находить дополнительную информацию.
5.Физические экологически опасные факторы и здоровье человека.	Световые факторы. Температура и тепловые факторы.	Находить и анализировать информацию о световых, температурных, тепловых факторах. Прогнозировать накопление в воздухе оксидов углерода, азота и др. веществ.
6.Биологические экологически опасные факторы и здоровье.	Компоненты биологического фактора. Продукты микробиологического синтеза. Биогены. Животные в экологии человека. Аллергены.	Приводить примеры компонентов биологического фактора. Объяснять роль аллергенов на организм человека.
<b>Механизмы защиты организма человека (4ч.)</b>		

7. Адаптации и гомеостаз.	Адаптационный синдром. Адаптации. Гомеостаз.	Объяснять явление адаптационного синдрома. Понимать важность гомеостаза для организма.
8. Стресс и здоровье.	Стресс. Стресс при экстремальных состояниях. Стресс и здоровье. Управление и снятие стресса.	Распознавать экстремальные ситуации. Уметь предотвращать стрессовые ситуации.
9. Профилактика антиоксидантной недостаточности	Свободные радикалы. Антиоксиданты. Антиоксидантная недостаточность.	Понимать роль свободных радикалов в нарушении жизнедеятельности клеток. Использовать информацию разнообразных источников для подготовки докладов.
10. Защита организма от загрязнений.	Чужеродные вещества. Ксенобиотики. Защитные системы организма.	Выявлять чужеродные тела. Знать возможности защитных систем организма.
<b>Наследственность-важный фактор здоровья (3ч.)</b>		
11. Наследственность и здоровье.	Наследственность. Хромосомные, молекулярные болезни. Причины наследственных болезней.	Характеризовать наследственные болезни. Объяснять причины наследственных заболеваний.
12. Лечение и профилактика наследственных болезней.	Современные методы лечения наследственных заболеваний. Диетическая терапия. Профилактика наследственных болезней. Устранение мутагенных факторов.	Описывать методы лечения наследственных болезней. Сравнить данные по частоте встречаемости заболевания в общей популяции. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о профилактике наследственных заболеваний.
13. Планирование семьи.	Медико-генетическое консультирование. Методы изучения человека: цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический анализ, близнецовый метод.	Характеризовать методы изучения человека. Понимать значимость планирования семьи.
<b>Природные среды как фактор здоровья (6 ч.)</b>		
14. Загрязнение атмосферы.	Состав атмосферного воздуха. Загрязнители атмосферы. Система мероприятий по снижению загрязнения атмосферного воздуха. Ответственность за нарушение природоохранительного законодательства.	Называть загрязнители воздуха. Прогнозировать последствия загрязнения атмосферы.

15. Вода и здоровье человека.	Значение воды для жизни человека. Влияние загрязнения воды на здоровье человека. Правовая охрана водных ресурсов.	Понимать значение воды для организма. Называть загрязнители воды. Прогнозировать последствия загрязнения гидросферы.
16. Лес и здоровье человека.	Свойства леса как необходимый экологический компонент леса. Фитонциды. Лес – оздоровительная сила.	Обосновывать свойства леса для здоровья организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений.
17. Воздействие шума на организм человека.	Экологические аспекты урбанизации. Воздействие шума на организм человека. Городской шум и борьба с ним. Санитарная очистка города.	Оценивать воздействие шума на организм человека. Прогнозировать последствия шума на организм человека.
18. Санитарно-гигиеническая оценка рабочего места. Практическая работа.	Рабочее место. Его значение для здоровья человека. Цели и задачи, организация практической работы.	Применять практические навыки в процессе практической работы. Исследовать рабочее место с точки зрения экологии. Анализировать состояние рабочего места. Делать выводы. Уметь оформлять и презентовать работу.
19. Санитарно-гигиеническая оценка классной комнаты. Практическая работа.	Цели и задачи, организация практической работы. Исследовать классную комнату Б.24. Этапы и правила работы.	Применять практические навыки в процессе практической работы. Давать санитарно-гигиеническую оценку классной комнаты. Делать выводы. Уметь оформлять и презентовать работу.
<b>Радиоэкология человека (4ч.)</b>		
20. Естественный радиационный фон Земли.	Радиационный фон Земли. Внешнее и внутреннее облучение.	Знать источники ионизирующего излучения. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщений.
21. Пути поступления радионуклеотидов в организм человека.	Пути поступления радионуклеотидов в организм человека: перорально, ингаляционной через кожные покровы.	Знать пути поступления радионуклеотидов в организм человека. Объяснять типы распределения радиоактивных элементов на группы.
22. Источники радиоактивного загрязнения биосферы.	Радиоактивные загрязнители. Техногенные источники радиации. Атомная энергетика. Авария на Чернобыльской АЭС. Ядерные взрывы.	Называть радиоактивные загрязнители. Анализировать схему поступления радионуклеотидов по пищевым цепочкам.



23. Биологические эффекты радиации.	Радиационные эффекты облучения человека. Канцерогенное действие радиоактивных веществ.	Называть биологические эффекты радиации. Понимать генетические последствия радиации.
<b>Образ жизни человека – фактор здоровья(8ч.)</b>		
24. Питание и здоровье человека.	Питание как источник энергии. Полноценное питание. Обмен веществ.	Называть этапы пищеварения. Описывать и объяснять процессы в ходе пищеварения и обмена веществ. Извлекать дополнительную информацию о закономерностях обмена веществ из различных источников. Прогнозировать последствия нарушения бактериальной флоры кишечника, несоблюдения правил гигиены органов пищеварения.
25. Качественный состав пищевого рациона.	Белки. Жиры. Углеводы. Минеральные вещества.	Понимать физиологическую роль белков, жиров, углеводов. Использовать информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о качественном составе пищевого рациона.
26. Источники и функции витаминов.	Витамины. Роль витаминов в обменных процессах организма.	Называть источники витаминов. Понимать значение витаминов для организма человека. Объяснять и прогнозировать гиповитаминозы.
27. Ресурсы растительного и животного происхождения.	Ресурсы растительного происхождения. Ресурсы животного происхождения. Характер и тип питания.	Называть ресурсы растительного и животного происхождения. Объяснять необходимость употребления растительной и животной пищи для человека.
28. Болезни нездорового образа жизни. Курение.	Дым-продукт курения табака. Влияние компонентов, находящихся в табачном дыме на организм человека.	Называть компоненты, находящиеся в табачном дыме. Обосновывать вредное влияние курения на организм человека.
29. Действие алкоголя на организм.	Алкоголь - наркотическое вещество. Генетико- биохимический контроль метаболизма алкоголя в организме. Действие алкоголя на половые клетки.	Объяснять влияние алкоголя на организм человека. Приводить факты, подтверждающие губительное действие алкоголя на системы органов организма.

Наркомания.	Наркотические вещества. Наркотическое действие наркотиков на психику человека. Зависимость от наркотических веществ. СПИД-угроза здоровью человечества.	Знать наркотические вещества. Объяснять влияние наркотиков на организм. Прогнозировать действие наркотических веществ.
31.Гиподинамия.	Значение физических упражнений для здоровья человека. Энергозатраты человека при различных физических занятиях.	Объяснять значение двигательной активности.
<b>Социальная экология (4 ч.)</b>		
32.Становление человека как биосоциального существа.	Человек-биосоциальное существо. Трудовая деятельность.	Называть биологические и социальные факторы человека. Объяснять реализацию становления человека как социального существа в процессе общественно- трудовой деятельности.
33.Биологический возраст человека.	Старение – общебиологическая закономерность. Рекорды долголетия. Морфологическая характеристика старения. Увеличение продолжительности жизни человека.	Объяснять причины долголетия. Понимать адаптационные механизмы, которые ведут к сохранению молодости и здоровья.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### Рекомендуемая литература для учителя

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В. и др. Практикум по экологии. М.: АО МДС, 1996.
2. Арский Ю.М. Экологические проблемы: что происходит, кто виноват и что делать. Учебное пособие. М., МНЭПУ, 1997.
3. Бабенко В.Г., Богомолов Д.В. и др. Экология животных. - М.: Вентана-Граф, 2006.
4. Беспятова Н.К. Программа педагога дополнительного образования. - М.: Айрис-пресс, 2003.
5. Воронов А.Г. Биogeография с основами экологии. М.: изд-во МГУ, 1987. Гиляров А.М. Популяционная экология. - М., 1990.
6. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т.М. Экология человека. - М.: ВЛАДОС, 2003.
7. Глазачев С.Н. Экологическая культура: пробное учебное пособие. - М., 1997.
8. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. - М.: Вербум-М, 2001.
9. Захлебный А.Н. Экологическое образование школьников во внеклассной работе. М.: Просвещение, 1984.
10. Зврев А.Т., Кузнецов В.Н. Экология. Методическое пособие. - М.: ОНИКС, 2005.
11. Кавтарадзе Д.Н. Игра. Введение в активные методы обучения. - М.: Флинт, 1998.
12. Кавтарадзе Д.Н. Экологические игры. - М., 1998.
13. Кузнецов В.Н. Справочные и дополнительные материалы к урокам экологии. - М.: Дрофа, 2002.
14. Колбовский Е.Ю. Экология для любознательных, или о чем не узнаешь на уроках. - Ярославль: Академия развития: Академия Холдинг, 2003.
15. Косов В.И. и др. Экологический мониторинг. Тверь, 1996.
16. Лазарев Т.В. «Технологии для ФГОС. Часть первая: Технология АМО. - Петрозаводск, 2012.
17. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание учащихся: методика. Основные аспекты, сценарии мероприятий. М., 2005.
18. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума. - М.: Языки русской культуры, 2000.
19. Новолодская Е.Н. Экологический тренинг для учащихся и учителей. Начальная школа плюс до и после. - 2005. - №12-с.3-9.
20. Сизанов А.Н. Модульный курс профилактики курения: 5-11 кл. - М.: ВАКО, 2008.

### Рекомендуемая литература для учащихся

1. Величевский Б.Т. и др. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: новая школа, 1997.
2. Воробьев Р. И. Питание и здоровье. М.: Медицина, 1990.
3. Грешневиков А.Н. Экологический букварь. - М.: ЭКОС-информ, 1995.
4. Иванов В.П. Экология человека. - Санкт-Петербург СПбГМА, 1997.
5. Красная книга Российской Федерации. - М.: 1995.

6. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном. Беседы прошлых лет.- М.: Прогресс, 1997.
7. Селевко Г.К. Научи себя учиться-М.:Народное образование:НИИ школьных технологий,2009.-Ч.4,9,10,17,19,20.
8. Селевко Г.К. Утверждай себя.-М.: Народное образование: НИИ школьных технологий, 2006.
9. Социальная и этническая экология. Региональный компонент. Под редакцией Рянского Ф.Н. – ФГУ ИПП «Тюмень», Нижневартовск-Тюмень,2003.
10. Экологический атлас для школьников под ред. А.Т.Зверева. - М.:АСТ-Пресс,2001.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ****5 КЛАСС**

№	Тема	Количество часов		Дата изучения	ЦОР/ЭОР
		Всего	ПР		
1	Введение	1		01.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
2	Историческая экология или как мы узнаём об образе жизни древних людей.	1		08.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
3	Природные факторы эволюции человека.	1	1	15.09.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
4	Биологические факторы эволюции человека.	1	1	22.09.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
5	Социальные факторы эволюции.	1	1	29.09.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
6	Эволюция хозяйственной деятельности людей.	1	1	06.10.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
7	Эволюция социальной организации людей.	1	1	13.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
8	Природа и человек в древнейшие времена.	1	1	20.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
9	Взаимоотношение человека и природы в палеолите.	1		27.10.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
10	Взаимоотношения человека и природы в мезолите.	1	1	03.11.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
11	Неолитическая революция. Первый экологический кризис.	1	1	10.11.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
12	Смешанные формы присваивающего и производящего хозяйства.	1	1	17.11.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
13	Первые земледельцы и скотоводы. Их воздействие на природу.	1	1	24.11.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
14	Экологическое мировоззрение первобытных людей.	1	1	01.12.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
15	Деграция природной среды древнего мира. Второй экологический кризис.	1	1	09.12.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
16	Причины гибели древних цивилизаций.	1		15.12.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
17	Экологическое мировоззрение античных философов.	1	1	22.12.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
18	Наука и культура древних цивилизаций.	1	1	29.12.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
19	Общие проблемы взаимоотношений общества и природы.	1	1	19.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
20	Экологические последствия антропогенного изменения природной среды для человека.	1	1	26.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
21	Воздействие на природу в России.	1	1	02.02.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
22	Заповедное дело в России.	1	1	09.02.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
23	Экологическое мировоззрение эпохи научной революции и эпохи	1	1	16.02.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>

	Просвещения.				
24	Взаимоотношение общества и природы в период аграрной и промышленно й революции 18-19 веков.	1	1	23.02.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
25	Результатывоздействия человека на природу в период Новой истории человечества.	1	1	01.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
26	Преродостережение ученых об экологическойопасности разрушения природы.	1	1	08.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
27	Заповедноедело в России в 19 начале 20 века.	1	1	15.04.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
28	Взаимоотношения общества и природы в первой половине Новейшей истории.		1	22.04.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
29	Воздействие наприроду в России в первой половине Новейшей истории.	1	1	29.04.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
30	Заповедноедело в России в первой половине Новейшей истории.	1	1	03.05.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
31	Экологические последствиянаучно- техническойреволюции в России.	1	1	10.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
32	Международное сотрудничество по охране природы.	1	1	17.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
33	Стратегия устойчивого существованиячеловечества.	1	1	24.05.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
34	Экскурсия вприродный парк «Сибирскиеувалы»			31.05.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
		34	31		

#### 6 КЛАСС

№	Тема	Количество часов		Дата изучения	ЦОР/ЭОР
		Всего	ПР		
1	Экология как наука.	1		01.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
2	Экологические проблемы.	1		08.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
3	Благоприятная экологическая среда.	1	1	15.09.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
4	Экологические опасности.	1	1	22.09.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
5	Экологическая безопасность.	1	1	29.09.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
6	Экологическая зоркость	1	1	06.10.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
7	Экологическая грамотность.	1	1	13.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
8	Предупреждение об экологической опасности.	1	1	20.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
9	Представление экологической информации.	1		27.10.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
10	Семинар по теме «Экологическая опасность»	1	1	03.11.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>

11	Экологическая культура разных народов.	1	1	10.11.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
12	Экологические обычаи народов России.	1	1	17.11.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
13	Экологическая культура коренных народов севера.	1	1	24.11.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
14	Расточительное природопользование.	1	1	01.12.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
15	Использования традиций всовременном мире.	1	1	09.12.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
16	«Предупрежден - значит вооружен».	1		15.12.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
17	Качество потребляемых ресурсов.	1	1	22.12.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
18	Принцип предосторожности.	1	1	29.12.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
19	Семинар потеме «Предосторожность в принятии решения о направлении действия.	1	1	19.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
20	Отношение человека к природным ресурсам.	1	1	26.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
21	Причины формирования сходных ценностей у разных народов.	1	1	02.02.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
22	Ограниченность природных ресурсов.	1	1	09.02.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
23	Экономное потребление ресурсов.	1	1	16.02.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
24	Энергосбережение.	1	1	23.02.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
25	Водные ресурсы.	1	1	01.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
26	Экскурсия	1	1	08.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
27	Семинар потеме «Ресурсосбережение, его виды»	1	1	15.04.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
28	Экологическая безопасность в природной среде.		1	22.04.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
29	Роль природы в сохранении и укреплении здоровья.	1	1	29.04.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
30	Ценность эстетической привлекательности природной среды.	1	1	03.05.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
31	Правила экологически грамотного поведения.	1	1	10.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
32	Экскурсия	1	1	17.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
33	Проектная работа.	1	1	24.05.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
34	Презентация проектной работы.	1	1		<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
		34			

### 7 КЛАСС

№	Тема	Количество часов		Дата изучения	ЦОР/ЭОР
		Всего	ПР		
1	Экология человека.	1		01.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>

2	Экологические проблемы.	1		08.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
3	Экосистемная познавательная модель.	1	1	15.09.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
4	Кружок «Экос» как форма общения поинтересам.	1	1	22.09.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
5	Биологическое разнообразие.	1	1	29.09.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
6	Сохранение биологической информации	1	1	06.10.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
7	Генетическое здоровье человека.	1	1	13.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
8	Психическое здоровье человека.	1	1	20.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
9	Ценность природной среды.	1		27.10.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
10	Экологическая культура.	1	1	03.11.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
11	Формы общения.	1	1	10.11.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
12	Экологическая безопасность технических средств связи.	1	1	17.11.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
13	Безопасность видеосреды.	1	1	24.11.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
14	Аудиосреды для человека.	1	1	01.12.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
15	Защита от психологических манипуляций.	1	1	09.12.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
16	Нейтрализация манипуляций.	1		15.12.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
17	Информационный терроризм.	1	1	22.12.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
18	Противостояние сквернословию	1	1	29.12.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
19	Проблемы вредных привычек.	1	1	19.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
20	Способы противостояния опасным предложениям при общении.	1	1	26.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
21	Развитие общества и природы.	1	1	02.02.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
22	Социальное партнерство.	1	1	09.02.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
23	Способы общения в команде.	1	1	16.02.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
24	Мягкое управление.	1	1	23.02.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
25	Способы организации работы в команде.	1	1	01.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>



26	Проектная работа.	1	1	08.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
27	Проектная работа.	1	1	15.04.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
28	Проектная работа		1	22.04.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
29	Проектная работа.	1	1	29.04.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
30	Экологическое просвещение.	1	1	03.05.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
31	Эколого- просветительный проект.	1	1	10.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
32	Эколого- просветительный проект.	1	1	17.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
33	Эколого- просветительный проект.	1	1	24.05.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
34	Волонтерская работа.				<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
		34	31		

### 8 КЛАСС

№	Тема	Количество часов		Дата изучения	ЦОР/ЭОР
		Всего	ПР		
1	Введение. Здоровье человека.	1		01.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
2	Тяжелые металлы и здоровье человека.	1		08.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
3	Микроэлементы и их роль в организме человека.	1		15.09.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/.</a>
4	Исследование загрязнения воздуха городским транспортом.	1		22.09.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/ .</a>
5	Практическая работа.	1	1	29.09.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru.">http://bella-terra.hotbox.ru.</a>
6	Определение тяжелых металлов в почве.	1		06.10.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
7	Практическая работа	1	1	13.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
8	Определению ионов железа в природных водах.	1		20.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>

9	Практическая работа	1	1	27.10.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
10	Воздействиена белки солей металлов.	1		03.11.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
11	Практическая работа	1	1	10.11.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
12	Влияниетяжелых металлов наактивность каталазы.	1		17.11.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
13	Практическая работа	1	1	24.11.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
14	Проведение антропометрических измерений.Практическая работа.	1	1	01.12.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
15	Проведение физиометрических измерений. Практическая работа.	1	1	09.12.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
16	Оценка результатов исследований расчётам сигмальных отклонений отстандартов. Практическая работа.	1		15.12.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
17	Индивидуальный профиль физического развития.	1		22.12.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
18	Оценка гармоничностиразвития. Практическая работа.	1	1	29.12.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
19	Гигиеническая оценка осанки.Практическая работа.	1	1	19.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
20	Оценка физической работоспособности.	1	1	26.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
21	Исследование физической работоспособности путем определения дыхательнойвозможностиорганизма. Практическая работа.	1	1	02.02.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
22	Метод предсказания максимальногопотребления кислорода в степ-тесте. Практическая работа.	1	1	09.02.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
23	Повышениеуровня физической работоспособности-укрепление здоровья.	1		16.02.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
24	Умственная работоспособность.	1		23.02.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
25	Исследования внимания. Практическая работа.	1	1	01.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
26	Исследования памяти. Практическая работа.	1	1	08.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
27	Исследования мышления. Практическая работа.	1	1	15.04.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
28	Профилактика умственного утомления как фактор укрепления здоровья.	1		22.04.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
29	Исследования индивидуальных биоритмов. Практическая работа.	1	1	29.04.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
30	Изучения влияния социально- психологических факторов на организм человека.	1		03.05.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
31	Физиологические основы питания.	1		10.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
32	Витамины и микроэлементы в жизни человека.	1		17.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>

33	Возрастные аспекты питания.	1		24.05.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
34	Культура питания и предупреждения вредных привычек в питании.				<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
		34	16		

### 9 КЛАСС

№	Тема	Количество часов		Дата изучения	ЦОР/ЭОР
		Всего	ПР		
1	История становления экологии человека.	1		01.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
2	Природно- климатические факторы и здоровье человека.	1		08.09.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
3	Биологические ритмы человека.	1		15.09.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
4	Химические экологически опасные факторы и здоровье человека.	1		22.09.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
5	Физические экологически опасные факторы и здоровье человека.	1		29.09.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
6	Биологические экологически опасные факторы и здоровье.	1		06.10.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
7	Адаптации и гомеостаз.	1		13.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
8	Стресс и здоровье.	1		20.10.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
9	Профилактика антиоксидантной недостаточности	1		27.10.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
10	Защита организма от загрязнений.	1		03.11.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
11	Наследственность и здоровье.	1		10.11.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
12	Лечение и профилактика наследственных болезней.	1		17.11.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
13	Планирование семьи.	1		24.11.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
14	Загрязнение атмосферы.	1		01.12.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
15	Вода и здоровье человека.	1		09.12.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
16	Лес и здоровье человека.	1		15.12.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
17	Воздействие шума на организм человека.	1		22.12.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
18	Санитарно- гигиеническая оценка рабочего места. Практическая работа.	1	1	29.12.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
19	Санитарно- гигиеническая оценка классной комнаты. Практическая работа.	1	1	19.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>

20	Естественный радиационный фон Земли.	1		26.01.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
21	Пути поступления радионуклеотидов в организм человека.	1		02.02.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
22	Источники радиоактивного загрязнения биосферы.	1		09.02.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
23	Биологические эффекты радиации.	1		16.02.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
24	Питание и здоровье человека.	1		23.02.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
25	Качественный состав пищевого рациона.	1		01.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
26	Источники и функции витаминов.	1		08.03.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
27	Ресурсы растительного и животного происхождения.	1		15.04.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
28	Болезни нездорового образа жизни. Курение.			22.04.	<a href="http://fadr.msu.ru/ecocoop/">http://fadr.msu.ru/ecocoop/</a> .
29	Действие алкоголя на организм.	1		29.04.	<a href="http://bella-terra.hotbox.ru">http://bella-terra.hotbox.ru</a> .
30	Наркомания.	1		03.05.	<a href="http://www.refer.ru/9838">http://www.refer.ru/9838</a>
31	Гиподинамия.	1		10.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
32	Становление человека как биосоциального существа.	1		17.05.	<a href="http://www.aseko.org/">http://www.aseko.org/</a>
33	Биологический возраст человека.	1		24.05.	<a href="http://www.ecoline.ru/books/">http://www.ecoline.ru/books/</a> .
		33	2		