Ирбитское муниципальное образование

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Харловская средняя общеобразовательная школа

(МКОУ Харловская СОШ)

|  |
| --- |
| Приложение № 2.30  к Основной образовательной программе  основного общего образования  МКОУ Харловская СОШ |

**Рабочая программа по**

**учебному предмету**

**«ЭКОЛОГИЯ»**

**(базовый уровень)**

(ФГОС СОО)

|  |
| --- |
| Составитель:  Ваганова Яна Владимировна,  учитель, 1 кв. категория |

с. Харловское

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Экология»**

**личностные результаты**

* бережное и ответственное отношение к объектам окружающей среды;
* восприятие природы как ценностного объекта охраны и защиты;
* ответственное отношение к коллективному результату деятельности;
* выработка гражданской позиции, связанной с ответственностью за состояние окружающей среды, своего здоровья и здоровья других людей;
* развитие умения самостоятельно приобретать необходимые знания, применять их на практике, работать с информацией, формулировать выводы и на их основе выявлять и решать проблемы;
* развитие способности принимать и осуществлять перемены, делать выбор, быть ответственным за результат собственных действий, уметь предотвращать конфликтные ситуации;
* приобретение коммуникативных умений и опыта сотрудничества для выявления социально – экологических проблем и путей их решения;
* достижение взаимопонимания, успешного взаимодействия с педагогами и сверстниками в учебных и жизненных ситуациях;
* способность ставить цели и строить жизненные планы;
* адекватная самооценка учебной и социально – значимой деятельности, уровня сформированности ключевых образовательных компетентностей.

**метапредметные результаты**

* 1. **Регулятивные УУД**
* Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебной и познавательной деятельности, развивать мотивы своей образовательной деятельности; анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы, выделять среди них главную; формулировать гипотезы.
* Умения самостоятельно планировать (рассчитывать последовательность действий) и прогнозировать результаты работы, пути достижения целей, в том числе альтернативные; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; искать средства для решения задачи; составлять план решения проблемы; определять потенциальные затруднения при решении учебной задачи и находить средства для их устранения; планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Умение развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
* Умения соотносить свои действия с планируемым результатом, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения цели, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
* Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
* Умение оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки самостоятельно.
* Умение владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки для принятия решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.
* Умение соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности; принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность; самостоятельно определять причины своего успеха или неудачи и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
  + 1. **Познавательные УУД**
* Умения давать определения понятий, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
* Умения работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую и представлять в словесной или наглядно – символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, опорных конспектов и др.) для решения учебных и познавательных задач
* Умение осуществлять смысловое чтение и находить в тексте требуемую информацию; понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; определять и формулировать главную идею текста; критически оценивать содержание и форму текста.
* Умение определять логические связи между объектами и процессами; выстраивать алгоритм действия; обосновывать свою позицию и приводить прямые и косвенные доказательства.
* Умение систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать, интерпретировать информацию; выделять главную и избыточную информацию.
* Умения применять экологическое мышление в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; определять свое отношение к природной среде, анализировать влияние экологических факторов на среду обитания, прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действе другого.
* Умения находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно – популярной литературе, словарях и справочниках), оценивать ее достоверность; указывать на информацию, нуждающуюся в проверке и предлагать способ проверки ее достоверности.
* Умение организовывать и осуществлять проектно – исследовательскую деятельность; разрабатывать варианты решения учебных и познавательных задач, находить нестандартные решения, осуществлять наиболее приемлемое решение.

1. **Коммуникативные УУД**
2. Умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работая индивидуально и в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов сторон.
3. Умения формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение; критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать его ошибочность и вносит корректировки; предлагать альтернативное решение в конфликтных ситуациях; участвовать в коллективном обсуждении проблем.
4. Умения осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих мыслей.
5. Умения владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью.
6. Умение вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения; принимать решения в ходе диалога и согласовывать его с собеседником.
7. Умение проявлять компетентность в области использования информационно – коммуникационных технологий для решения информационных и коммуникационных задач в обучении; создавать информационные ресурсы разного типа и для различных аудиторий; соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**предметные результаты**

|  |  |
| --- | --- |
| **Выпускник научится:** | **Выпускник получит возможность научиться:** |
|  основы биоэкологии (экологические связи и организацию жизни, общие законы действия факторов среды на организмы, организмы ка открытые системы, популяции, сообщества, экосистемы, развитие сообществ, основные законы устойчивости живой природы);   * основы глобальной экологии (экологические кризисы, современные глобальные проблемы человечества и возможные пути их решения); * основы региональной экологии (местные социально – экологические проблемы, снижение рисков); * основные понятия и принципы устойчивого развития; * специфику городских экосистем, природные, демографические и социально – экономические факторы устойчивого развития, оптимизацию систем жизнеобеспечения горожан, факторы, обуславливающие качество городской среды;   основы экологического мониторинга и рационального ресурсопотребления. | *  грамотно работать с информацией (добывать из различных источников, обобщать, систематизировать и анализировать, умело применять на практике); чётко определять проблемы и причины их возникновения; * формировать и отстаивать собственное мнение; * оценивать экологическое состояние окружающей среды методами учебного экологического мониторинга, выявлять причинно – следственные связи экологических нарушений, принимать решения по их устранению; * анализировать последствия своих действий и решений на основе инструментов когнитивного мышления; * использовать коммуникативные умения и универсальные учебные действия при разработке стратегии решения экологических проблем, выполнять проектные и исследовательские работы. |

**2. Основное содержание учебного предмета «Экология»**

**Введение**

Изменение парадигмы жизни: переход от общества потребления к устойчивому развитию. Роль образования в устойчивом обществе. Понятие науки экологии, её история и структура.

**Жизнь на Земле. Основы фундаментальной экологии**

Солнечная система и планета Земля во Вселенной. Возникновение жизни на Земле. Условия жизни на Земле. Определение жизни. От возникновения жизни до появления человека. Основные понятия и закономерности общей экологии. Системный подход в науке. Уровни организации живой природы. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия экологических факторов на организмы. Организмы как открытые системы, разнообразие живых организмов. Средообразующая функция организмов. Типы взаимодействия организмов. Популяции, сообщества (биоценозы), экосистемы. Основные характеристики популяций. Естественные и искусственные экосистемы. Саморазвитие экосистем. Биогеоценоз. Понятие биосферы. Биосфера: роль живого в преобразовании оболочек планеты. Основные законы устойчивости природы. Круговорот веществ в биосфере. Условия устойчивого существования жизни на Земле.

**Социальная экология и современный мир**

Человечество как часть биосферы. Экологические кризисы в развитии цивилизации. Третье тысячелетие: огромные успехи в экономике и экологический кризис. Проблемы народонаселения: темпы роста численности; качественные и количественные показатели жизни; экономические, социально – политические и этические проблемы; состояние и мировые запасы основных видов природных ресурсов; признание существующих пределов экологической ёмкости биосферы; самоограничение потребления природных ресурсов; интеграция проблем окружающей среды, экономики и общества; экологически ориентированное управление деятельностью человека. Глобальные антропогенные кризисы. Экологический кризис и его характеристики. Понятие экологической проблемы, кризиса, катастрофы. Выход за пределы роста. От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. В.И. Вернадский, Н.Н. Моисеев, Дж. Форрестер, группа Д. Медоуза, Римский клуб. Устойчивое развитие как изменение парадигмы развития цивилизации. Понятие устойчивого развития. Концепция устойчивого развития. Сбалансированное, биосферосовместимое развитие общества – развитие в рамках восстановительной способности (экологической ёмкости) экосистем. «Повестка дня на XXI век».

Разработка национальных программ по переходу к устойчивому развитию государствами – членами ООН. Индексы показателей движения государств к устойчивому развитию. Уровень образованности – один из показателей индекса развития человеческого потенциала. Мир, безопасность и разрешение конфликтов, развитие и риски; национальные интересы и устойчивое развитие. Многополюсный мир: противоречия между странами с различными типами и уровнями социально – экономического развития. Международная безопасность и устойчивое развитие. Принятие социально – политических решений в области устойчивого развития. Получение и распространение системной информации о состоянии окружающей среды и устойчивом развитии. Предупреждение негативных военных и экологических действий, социальных потрясений. Организация социального партнёрства для решения социально – экологических проблем для защиты здоровья, безопасности жизни и пропаганды устойчивого развития. Предупреждение негативных экологических последствий деятельности человека. Возможность необратимых изменений физических и химических характеристик Земли. Потребности и права будущих поколений. Моделирование развития общества. Основные сценарии развития общества; результаты и выводы моделирования; невозможность обеспечения устойчивого развития при сохранении современных тенденций и принципов существования общества. Информирование в области состояния и перспектив устойчивого развития. Техносферный и ноосферный пути развития общества. Информационные ресурсы; развитие и риски; коэволюция общества и биосферы.

**Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития**

Развитие городских и сельских территорий (город и сельские территории как антропогенные системы); процессы урбанизации; роль городов и сельских территорий в развитии цивилизации; городская и природная среда; урбоэкосистема; специфика городских экосистем: проточность, незамкнутость круговорота веществ, экологическая неравновесность; основные иды хозяйственной деятельности человека; формирование техногенной среды; городской и сельскохозяйственный ландшафты; функциональные зоны; городская среда как система и мозаика биотопов разного назначения; растительный и животный мир городских и сельских территорий; загрязнения окружающей среды. Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Зависимость между загрязнением окружающей среды и хозяйственной деятельностью человека.

Глобальные проблемы современности: сокращение биоразнообразия, рост численности человечества, исчерпание природных ресурсов, изменение климата, загрязнение окружающей среды. Осмысление и поиск путей решения при помощи инструментов когнитивного мышления. Классификация, состояние и использование ресурсов; невозобновимые и возобновимые, неисчерпаемые ресурсы; материальные, энергетические и информационные ресурсы; генетические ресурсы биосферы; сокращение числа видов живых организмов на планете; потеря генетического разнообразия; ценность биоразнообразия для человечества; развитие цивилизации и расходование природных ресурсов; роль возоюновимых и неисчерпаемых ресурсов в устойчивом обществе; умение предвидеть последствия предпринимаемых действий, включая возможные последствия в сфере устойчивости природных и социоприродных систем, снижении скорости исчезновения биоразнообразия и социокультурной информации; выработка экологически правильного поведения в среде; рациональное использование природных ресурсов; сохранение биоразнообразия и обеспечение устойчивого использования возобновляемых ресурсов.

Управление отходами (общая характеристика загрязнения биосферы отходами; проблема сокращения отходов; твёрдые бытовые отходы, радиоактивные отходы и радиоактивное загрязнение; переработка отходов; новые технологии; безотходное цикличное производство; очистные сооружения); изменение климата (климатические последствия изменения химического состава атмосферы; парниковый эффект; парниковые газы; глобальное изменение климата и его влияние на биоту; возможные пути снижения скорости глобального изменения климата; взаимосвязь урбанизации и локального изменения климата, снижение экологических рисков, ресурсо- и энергосбережение).

**Качество окружающей среды и системы жизнеобеспечения**

Основные инженерные системы обеспечения жизнедеятельности больших городов: водоснабжение, канализация, снабжение продуктами питания, сбор и переработка отходов; управление городской средой, основные экологические проблемы рассматриваемых территорий; организация природоохранной деятельности; участие в планировании социального развития территорий.

Пищевые ресурсы; производство продовольствия; необходимость решения проблемы голода и бедности при переходе к устойчивому развитию. Водоснабжение города. Транспорт. Транспортные риски в городах. Энергетика. Альтернативная энергетика. Проблемы и перспективы ядерной энергетики.

Качество городской среды. Повышение качества жизни. Поиск технологий, сводящих к минимуму энергетические и вещественные затраты. Экопоселения. Экологическая безопасность и здоровье человека, навыки по выработке и поддержанию здорового образа жизни; экологические аспекты здоровья; риски для здоровья населения и загрязнение окружающей среды, защита здоровья людей; основные понятия теории безопасности и риска; индивидуальный и коллективный риски; социальный, техногенный и экологический риски; проблемы техногенной безопасности. Возможность личного участия в решении экологических проблем; выработка личной ответственности за любые нарушения правил рационального природопользования; освоение правил безопасного поведения в социо- природной среде; ответственность на местном и глобальном уровнях.

**3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Раздел, тема урока** | **Количество часов** |
|  | **Введение** | **1** |
|  | Введение | 1 |
|  | **Жизнь на земле. Основы фундаментальной экологии** | **9** |
|  | Планета земля во вселенной | 1 |
|  | Возникновение жизни на Земле и появление человека | 1 |
|  | Уровень организации жизни на Земле | 1 |
|  | Организменный уровень жизни. Биотические связи и роль экологических факторов в жизни организмов | 1 |
|  | Среды жизни и средообразующая деятельность организмов | 1 |
|  | Популяционно – видовой уровень организации жизни. Популяризация и ее основные характеристики | 1 |
|  | Экосистемный уровень организации жизни. Естественные и искусственные экологические системы | 1 |
|  | Биосферный уровень организации жизни. Биосфера как глобальная экосистема | 1 |
|  | Основные законы устойчивости живой природы | 1 |
|  | **Социальная экология и современный мир** | **8** |
|  | Экологические кризисы в истории цивилизации | 1 |
|  | Антропогенное влияние на биосферу | 1 |
|  | Третье тысячелетие: огромные успехи в глобальной экономике, социальный и экологический кризис | 1 |
|  | От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию | 1 |
|  | На пути к устойчивому развитию. Проблемы «Повестки дня на XXI век» | 1 |
|  | Основные виды воздействия человека на окружающую среду. Типы и основные виды источников загрязнения | 1 |
|  | Мониторинг окружающей среды. Основы экологического мониторинга | 1 |
|  | Будущее, которого мы хотим | 1 |
|  | **Экологические и социально – экономические факторы устойчивого развития** | **9** |
|  | Экологические проблемы и охрана атмосферы | 1 |
|  | Лесные ресурсы. Охрана и рациональное использование лесов | 1 |
|  | Почвенные ресурсы. Охрана и использование недр. Проблема опустынивания и ее решение в России | 1 |
|  | Твердые бытовые отходы. Способы уменьшения загрязнения почв бытовыми отходами | 1 |
|  | Водные ресурсы России, их рациональное использование и охрана | 1 |
|  | Биологическое разнообразие России. Особо охраняемы природные территории России. Экологические каркасы. Красные книги. | 1 |
|  | Урбанизация. Основные особенности городской среды | 1 |
|  | Демографические проблемы России и устойчивое развитие | 1 |
|  | Читательская конференция. Влияние антропогенных факторов на биосферу | 1 |
|  | **Качество окружающей среды и системы обеспечения** | **7** |
|  | Экологическая безопасность, качество среды и качество жизни населения. Здоровье человека | 1 |
|  | Ресурсосбережение как образ жизни современного человека | 1 |
|  | Традиционная и альтернативная энергетика. Энергетические ресурсы населенных пунктов. Экологически безопасные источники получения электроэнергии | 1 |
|  | Транспорт как источник экологических проблем. Пути решения транспортной проблемы в крупных населенных пунктах | 1 |
|  | Водоснабжение населенного пункта. Водосбережение | 1 |
|  | Тренинг по социально – экологическому проектированию | 1 |
|  | Тренинг по социально – экологическому проектированию | 1 |
|  | **ИТОГО:** | **34** |