МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«СТАРОДЕВИЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано:**  **заместитель директора по УВР**  **Т.В.Цыганова**  **«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.** | **Утверждено:**  **директор МОУ**  **«Стародевиченская средняя**  **общеобразовательная школа»**  **С.П.Бертякова**  **Приказ № \_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.** |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ЭКОЛОГИЯ»

11 класс

**Составитель:** учитель биологии и экологии

Кяшкина Елена Владимировна,

высшая квалификационная категория

2023 год

Данная рабочая программа по  экологии разработана для обучения в 11 классе    с учетом:

- требований федерального государственного образовательного стандарта по экологии (базовый уровень);

- учебного плана МОУ «Стародевиченская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 учебный год;

-  примерной программы основного общего образования по экологии, программы для общеобразовательных учреждений и ориентирована на использование учебника:

Чернова Н. М. Основы экологии: учеб. Для 10 (11) кл. общеобразоват.учреждений /Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; под ред. Н.М. Черновой. – М.: Дрофа, 2006. – 302 с.

Программа рассчитана на 34 ч.

Программа составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне учебного плана МОУ «Стародевиченская СОШ» на 2023 – 2024 уч. г.

Новый учебный предмет «Экология» изучается на завершающем этапе базового образования. Содержа­ние и струк­тура этого курса построены в соответствии с логикой экологической триады: общая экология — социальная эколо­гия — практическая экология, или охрана природы.

Программой предусмотрено овладение учащимися научными основами экологии на первом этапе обуче­ния (34 ч), изучение взаимосвязей природных и соци­альных явлений (18 ч) и экологических основ охраны природы (16 ч).

В курсе рассматривается сущность экологических процессов, поддерживающих биологическое разнооб­разие на планете и определяющих устойчивое сосу­ществование и развитие биосферы и человеческого общества, обеспечи­вающих сохранение жизни на Земле. Знание экологических закономерностей ле­жит в основе рационального при­родопользования и охраны природы. Знание экологических законов, их соблюдение и умелое использование необ­ходимо для выживания человечества. Внимание учащихся кон­центрируется на современных проблемах во взаимо­отношениях человеческого общества и природы, пу­тях их успешного разрешения и преодоления.

В разделе «Общая экология» рассматриваются за­кономерности взаимоотношений живых организмов с окружаю­щей природной средой, специфика меха­низмов, обеспечивающих устойчивость экономиче­ских систем на популя­ционном и биоценотическом уровнях.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

**Учащиеся должны 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 поддержива­ния 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 (общеэко­логические 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 исчерпаемости 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 должны 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;

— бороться с ускоренной эрозией почв.

**Содержание учебного предмета**

**(34 часа)**

**Раздел 1. Социальная экология (18ч)**

**Тема 1. Экологические связи человека (6 ч)**

**Человек — биосоциальный вид (1 ч)**

Общие экологические и социальные особенности популяций человека. Социальные особенности эко­логических связей человечества: овладение допол­нительными источниками энергии, использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.

**История развития экологических связей человечества (2ч)**

Экологические связи человечества в доисториче­ское время. Овладение огнем. Преимущества орудий­ной охоты. Экологические связи человечества в исто­рическое время. Культурные растения и домашние животные. Совершен­ствование сельского хозяйства. Появление и развитие промышленности, формирова­ние техносферы. Экологиче­ские аспекты развития коммуникаций: транспорт, информационные связи. Кочевой и оседлый образ жизни людей, их экологиче­ские особенности. Крупномасштабные миграции и их экологические последствия. Экологические послед­ствия возникновения и развития системы государств.

Экскурсия В краеведческий музей.

**Современные отношения человечества и природы (1 ч)**

Масштабы экологических связей человечества: ис­пользование природных ресурсов, загрязнение сре­ды, антропо­генные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильно­сти. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов. Региональные экологические кризисы.

**Социально-экологические взаимосвязи (2 ч)**

Всеобщая связь природных и антропогенных про­цессов на Земле. Первостепенное значение природ­ных взаимосвя­зей. Необходимость включения про­дуктов и отходов производства в глобальные круго­вороты веществ. Опере­жающий рост потребностей человека как одна из основных причин глобальной экологической нестабильности. Необходимость ра­зумного регулирования потребностей людей.

**Тема 2. Экологическая демография (7 ч)**

**Социально-экологические особенности роста численности человечества (2 ч)**

Приложение фундаментальных экологических за­конов к изменениям численности человечества. Лимитирующие факторы: климат, хищники, болезни, дефицит пищи. Их целенаправленное изменение че­ловеческой деятельно­стью. Способность человечества существенно расширять экологическую емкость сре­ды своего обитания. Значение этого уникального ка­чества для демографии человека. Фактический рост численности человечества.

**Особенности демографии населения в зависимости от природных**

**и социально-экономических условий (2ч)**

Современное население Земли, его распределение по планете. Региональные особенности демографиче­ских про­цессов, их различия и возможные последст­вия. Активная демографическая политика. Планиро­вание семьи, ее осо­бенности в разных странах.

**Демография России (1ч)**

Особенности демографических процессов в России. Причины и возможные последствия сокращения чис­ленности населения России. Формы его предотвраще­ния и их эффективность.

**Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения (2 ч)**

Неравномерность роста населения Земли и его воз­можные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образова­ние, культура. Возможности и перспективы управле­ния демографическими процессами. Оценка вероят­ности достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

**Тема 4. Экологическая перспектива (2 ч)**

**Устойчивое развитие человечества и природы Земли.**

**Формирование экологического мировоззрения населения (2ч)**

Концепция устойчивого социально-экологическо­го развития. Ноосфера: ожидания и реальность. Все­мирная эколо­гическая программа на XXI век. Необ­ходимость всеобщей экологической грамотности. Экологическое мировоз­зрение как предпосылка эф­фективного решения природоохранных задач на ме­стном, региональном и глобальном уровнях. Экологи­ческая этика. Экологическое образование и воспита­ние в разных странах. Международное со­трудничест­во в формировании экологического мировоззрения.

**Раздел 2. Экологические основы охраны природы (16ч)**

**Тема 5. Современные проблемы охраны природы (1 ч)**

Природа Земли — источник материальных ресур­сов человечества. Исчерпаемые и неисчерпаемые при­родные ре­сурсы. Современное состояние окружаю­щей человека природной среды и природных ресурсов. Необходимость охраны природы. Основные аспекты охраны природы: хозяйственно-экономиче­ский, социально-политический, здравоохранитель­ный, эстетический, воспитательный, научно-позна­вательный. Правила и принципы охраны при­роды. Охрана природы в процессе ее использования. Прави­ло региональности. Охрана одного природного ресур­са через другой. Правовые основы охраны природы.

**Тема 6. Современное состояние и охрана атмосферы (2ч)**

Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязне­ния атмо­сферы. Тепличный эффект. Проблемы озоно­вого экрана. Состояние воздушной среды в крупных городах и про­мышленных центрах. Смог. Влияние загрязнений и изменения состава атмосферы на со­стояние и жизнь живых организмов и человека. Ме­ры по охране атмосферного воздуха: утилизация от­ходов, очистные сооружения на предприятиях, безот­ходная технология.

Лабораторная работа. Определение загрязнения воздуха в городе.

**Тема 7. Рациональное использование и охрана вод (2 ч)**

Круговорот воды на планете. Дефицит пресной во­ды и его причины: возрастание расхода воды на оро­шение и ну­жды промышленности, нерациональное использование водных ресурсов и загрязнение водо­емов. Основные меры по рациональному использова­нию и охране вод: бережное расходование, предупре­ждение загрязнений. Очистные сооружения. Исполь­зование оборотных вод в промышленности.

Лабораторная работа **«**Определение загрязнения воды».

**Тема 8. Использование и охрана недр (2 ч)**

Минеральные и энергетические природные ресур­сы и использование их человеком. Проблема исчерпаемости по­лезных ископаемых. Истощение энерге­тических ресурсов. Рациональное использование и охрана недр. Использо­вание новых источников энер­гии, металлосберегающих производств, синтетиче­ских материалов. Охрана окру­жающей среды при разработке полезных ископаемых.

**Тема 9. Почвенные ресурсы, их использование и охрана (3 ч)**

Значение почвы и ее плодородия для человека. Со­временное состояние почвенных ресурсов. Роль жи­вых организ­мов и культуры земледелия в поддержа­нии плодородия почв. Причины истощения и разрушения почв. Ускоренная видная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрози­ей почв. Рациональное использование и охрана зе­мель.

**Экскурсия**

Наблюдение за различными видами эрозии почв.

**Тема 10. Современное состояние и охрана растительности (3 ч)**

Растительность как важнейший природный ресурс планеты. Роль леса в народном хозяйстве. Современ­ное состоя­ние лесных ресурсов. Причины и последст­вия сокращения лесов. Рациональное использование, охрана и воспроиз­водство лугов. Охрана и рациональ­ное использование других растительных сообществ: лесов, болот. Охрана хо­зяйственно ценных и редких видов растений. Красная книга Международного сою­за охраны природы и Красная книга РСФСР, их зна­чение в охране редких видов растений.

**Тема 11. Рациональное использование и охрана животных (3 ч)**

Прямое и косвенное воздействие человека на жи­вотных, их последствия. Причины вымирания жи­вотных в на­стоящее время: перепромысел, отравле­ние ядохимикатами, изменение местообитаний, бес­покойство. Рациональ­ное использование и охрана промысловых животных: рыб, птиц, млекопитаю­щих. Редкие и вымирающие виды животных, за­несенные в Красную книгу МСОП и Красную книгу России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование темы раздела | Количество часов | |
| всего | В том числе контрольных/ практических работ |
| **Раздел 1. Социальная экология (18ч)** | **14** |  |
| Тема 1. Экологические связи человека | 8 |  |
| Тема 3. Экологическая демография | 6 |  |
| **Раздел 2. Экологические основы охраны природы (16ч)** | **19** |  |
| Тема 4. Современные проблемы охраны природы | 1 |  |
| Тема 5. Современное состояние и охрана атмосферы | 2 |  |
| Тема 6. Рациональное использование и охрана вод | 2 |  |
| Тема 7. Использование и охрана недр | 2 |  |
| Тема 8. Почвенные ресурсы, их использование и охрана | 3 |  |
| Тема 9. Современное состояние и охрана растительности | 3 |  |
| Тема 10. Рациональное использование и охрана животных | 4 |  |
| ***Всего:*** | **34** |  |

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название темы раздела/ темы урока | | **Кол-во часов** | № урока | Дата проведения урока | |
| по плану | фактически |
| **Тема: «Экологические связи человека»** | | **8** |  |  |  |
| Человек как биосоциальный вид | | 1 | 1 |  |  |
| Особенности пищевых и информационных связей человека | | 1 | 2 |  |  |
| Использование орудий и энергии | | 1 | 3 |  |  |
| История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды | | 1 | 4 |  |  |
| История развития экологических связей человечества. Человек разумный | | 1 | 5 |  |  |
| История развития экологических связей человечества. Современность | | 1 | 6 |  |  |
| История развития экологических связей человечества. Будущее | | 1 | 7 |  |  |
| Зачетный урок по теме: «Экологические связи человека» | | 1  Тест | 8 |  |  |
| **Тема: «Экологическая демография»** | | **6** |  |  |  |
| Социально – экологические особенности демографии человечества. Климат. Хищники | 1 | 9 |  |  |
| Социально – экологические особенности демографии человечества. Болезни. Пища | 1 | 10 |  |  |
| Рост численности человечества | 1 | 11 |  |  |
| Социально – географические особенности демографии человека | 1 | 12 |  |  |
| Демографические перспективы | 1 | 13 |  |  |
| Зачетный урок по теме: «Экологическая демография» | 1  Тест | 14 |  |  |
| **Тема: «Экологические проблемы и их решения»** | **19** |  |  |  |
| Современные проблемы охраны природы | 1 | 15 |  |  |
| Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы | 1 | 16 |  |  |
| Принципы и правила охраны природы | 1 | 17 |  |  |
| Современное состояние и охрана атмосферы | 1 | 18 |  |  |
| Загрязнение атмосферы. *Практическая работа №1* | 1  Пр.раб. | 19 |  |  |
| Меры по охране атмосферы | 1 | 20 |  |  |
| Рациональное использование и охрана водных ресурсов | 1 | 21 |  |  |
| Основные меры по охране водных ресурсов. *Прак. раб №2* | 1  Пр.раб. | 22 |  |  |
| Очистка сточных вод | 1 | 23 |  |  |
| Использование и охрана недр | 1 | 24 |  |  |
| Почвенные ресурсы, их использование | 1 | 25 |  |  |
| Охрана почв | 1 | 26 |  |  |
| Современное состояние и охрана растительности. *Практическая работа №3* | 1  Пр.раб. | 27 |  |  |
| Охрана хозяйственно – ценных и редких видов растений | 1 | 28 |  |  |
| Рациональное использование и охрана животных | 1 | 29 |  |  |
| Охрана редких и исчезающих видов животных.  *Практическая работа №4* | 1  Пр.раб. | 30 |  |  |
| От экологич. кризисов и катастроф к устойчивому развитию | 1 | 31 |  |  |
| Экология и здоровье | 1 | 32 |  |  |
| Зачетный урок по теме: «Экологические проблемы и их решения». | 1  Тест | 33 |  |  |
| Итоговый урок | 1  Тест | 34 |  |  |
| **Всего** | **34** | 34 |  |  |