

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Никольская средняя общеобразовательная школа»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО ЭКОЛОГИИ

11 класс

Составитель программы:
учитель биологии Березина Г.А.

с. Никольское

2016 г.

Пояснительная записка

Статус документа

Рабочая программа по экологии составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта и Программы основного общего образования по экологии для 8-11 классов «Экология» авторов Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. На изучение курса отводится 1 час в неделю (34 учебных часов) за счет федерального компонента содержания образования.

Рабочая программа составлена для работы по учебнику авторов Н.Н. Черновой, В.М. Галушина, В.М. Константинова «Экология. 10-11 классы», допущенного Министерством образования РФ и опубликованного издательством «Дрофа» в 2015 году.

Общая характеристика учебного предмета

Современная экология имеет интегральный характер и является комплексом научных дисциплин. В названном учебном курсе раскрываются основы трёх разделов экологии — общей, прикладной и социальной экологии. Общая экология рассматривает уникальность качественного разнообразия живых существ, экологические взаимодействия на организменном и надорганизменном уровнях организации живого. Прикладная экология посвящена изучению структуры и функционирования антропогенных экосистем, разработке допустимых нагрузок на среду и экосистемы, норм использования природных ресурсов, методов управления экосистемами, моделированию экосистем. Социальная экология исследует взаимосвязи и взаимозависимости общества и природной среды, в том числе в условиях несоизмеримости темпов естественной эволюции природы с темпами развития человеческого общества.

Курс «Экология» способствует развитию экологического мышления и сознания, ориентирует учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, её согласованность с природными процессами как основу

рационального использования и охраны природных ресурсов и окружающей среды, воспитывает экологическую ответственность и культуру.

Цели изучения экологии

Изучение экологии в 11 классе направлено на достижение учащимися следующих целей:

- *освоение* знаний об основных экологических принципах и правилах, способствующих формированию ответственного отношения личности к природе; сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере;

- *овладение* комплексом элементов исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, проводить эксперименты, сравнивать, анализировать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свою точку зрения; умением работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию;

- *развитие* способности выбирать целевые и смысловые установки своих действий и поступков по отношению к окружающей среде;

- *воспитание* экологического мировоззрения в образе мышления, чувствах и поведении, осознание необходимости бережного отношения к использованию водных и земельных ресурсов, зелёных насаждений и охраняемых природных территорий;

- *формирование* личной ответственности перед обществом за восстановление и сохранение благоприятной окружающей среды, осознанное выполнение экологических правил и требований.

Цели и задачи программы

Для учебного предмета «Экология» приоритетными являются распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Реализация компетентностного подхода в обучении экологии предусматривает:

| | Компетенции |
|---------------------------|---|
| Общеучебные | <p><u>Информационные:</u> развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> уметь принимать решения, договариваться, аргументировать свое мнение, формулировать ответ в понятной для других форме.</p> <p><u>Социальные:</u> использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.</p> |
| Предметно-ориентированные | Освоение знаний о биологической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших экологических понятиях, законах и теориях; овладение умениями применять полученные знания для объяснения, возможного решения экологических проблем и охраны природы родного края. |

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства.

В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения,

распознавания объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, экскурсий, соблюдение норм и правил поведения в учебном кабинете, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Обязательный минимум содержания основной образовательной программы

Экологические связи человека – 9 часов

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

Демонстрация схемы строения биосферы, карты населения Земли, таблиц по экологии и охране природы.

История развития экологических связей человечества. 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, рисунков орудий охоты, рыболовства, обработки земли.

Экологическая демография – 6 часов

Социально-экологические особенности роста численности человечества. 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.

Демонстрация карты населения Земли, кривых роста человечества, таблиц по экологии и охране природы.

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий.

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.

Демонстрация карты населения Земли, демографических кривых разных регионов, таблиц по экологии и охране природы.

Демографические перспективы. Устойчивое развитие человечества и природы Земли. Формирование экологического мировоззрения населения. 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма "Биосфера и человек".

Экологические проблемы и их решения – 15 часов

Современные проблемы охраны природы. 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.

Демонстрация схемы классификации природных ресурсов, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Современное состояние и охрана атмосферы. 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.

Демонстрация схемы строения атмосферы и безотходного производственного цикла воздуха, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Воздух в природе".

Рациональное использование и охрана вод. 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.

Демонстрация схемы распространения воды на Земле, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Гидросфера", "Охрана вод и воздуха".

Использование и охрана недр. 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.

Демонстрация карты полезных ископаемых, таблиц по экологии и охране природы, серии диапозитивов "Биосфера и человек", фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Почвенные ресурсы, их использование и охрана. 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 водная и ветровая эрозия почв, их распространение и причины возникновения. Меры предупреждения и борьбы с ускоренной эрозией почв. Рациональное использование и охрана земель.

Демонстрация почвенных профилей и почвенной карты мира и России, таблиц по экологии и охране природы, фрагмента кинофильма "Животный мир почвы", кинофрагмента "Охрана почв".

Современное состояние и охрана растительности. 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 РФ, их значение в охране редких видов растений.

Демонстрация карты растительности, таблиц по экологии и охране природы, фрагментов кинофильмов "Природные сообщества", "Биосфера и человек", "Охрана природы".

Рациональное использование и охрана животных. 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.

Демонстрация карты животного мира, Красной книги России, таблиц по экологии и охране природы, серии таблиц "Охрана животных", диафильма "Красная книга Международного союза охраны природы", фрагмента кинофильма "Охрана природы".

Повторение – 4 часа.

Практические занятия

Практические работы

Практическая работа №1 «Составление экологического паспорта кабинета».

Контрольные работы

Контрольно-обобщающий урок №1 по теме «Экологические связи человека».

Контрольно-обобщающий урок №2 по теме «Экологическая демография».

Контрольно-обобщающий урок №3 по теме «Экологические проблемы и их решения».

Итоговая контрольная работа.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса экологии 10 класса ученик должен знать и понимать

предмет изучения экологии, этапы развития науки «экология»;
определение основных экологических понятий;
соответствие между организмами и средой их обитания;
значение факторов среды;
энергетический бюджет и тепловой баланс различных организмов;
о популяции, и ее основных свойствах;
различные типы взаимодействия организмов;
особенности конкурентных отношений и факторов, определяющих исход конкурентной борьбы;
состав и основные свойства экосистемы;
закономерности продуцирования биологического вещества в биоценозах;
направления и темпы изменения природных экосистем;
основы рационального управления природными ресурсами;
современное состояние природной среды;
основные источники загрязнения биосферы;
пути охраны окружающей среды от загрязнения;
влияние загрязнения биосферы на протекающие в ней процессы и здоровье человека.

уметь

решать простейшие экологические задачи;
применять экологические знания для анализа различных видов хозяйственной деятельности;

определять источники загрязнения окружающей среды;
характеризовать экологическую обстановку в своей местности;
составлять экологические паспорта помещений;
осуществлять природоохранные мероприятия.

Тематическое планирование

| № | Название раздела | Кол-во часов | Количество практических работ | Количество контрольных работ |
|--------------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Экологические связи человека | 9 | - | 1 |
| 2 | Экологическая демография | 6 | - | 1 |
| 3 | Экологические проблемы и их решения | 15 | 1 | 1 |
| 5 | Повторение | 4 | - | 1 |
| <i>Итого</i> | | 34 | 1 | 4 |

Календарно-тематическое планирование

| № урока | № урока в теме | Тема урока | Сроки изучения темы |
|--|----------------|--|---------------------|
| 1. Экологические связи человека – 9 часов | | | |
| 1 | 1 | Человек как биосоциальный вид. | 08.09 |
| 2 | 1 | Особенности пищевых и информационных связей человека. | 15.09 |
| 3 | 2 | Использование орудий и энергии. | 22.09 |
| 4 | 3 | История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды. | 29.09 |
| 5 | 4 | Человек разумный. | 06.10 |
| 6 | 5 | Современность. | 13.10 |
| 7 | 6 | Будущее. | 20.10 |
| 8 | 7 | Решение экологических задач. | 27.10 |
| 9 | 8 | <i>Контрольно-обобщающий урок №1 по теме «Экологические связи человека».</i> | 03.11 |
| 2. Экологическая демография – 6 часов | | | |
| 10 | 1 | Социально-экологические особенности демографии человечества. | 10.11 |
| 11 | 2 | Рост численности человечества. | 17.11 |
| 12 | 3 | Социально-географические особенности демографии человека. | 24.11 |
| 13 | 4 | Демографические перспективы. | 01.12 |
| 14 | 5 | Решение экологических задач. | 08.12 |
| 15 | 6 | <i>Контрольно-обобщающий урок №2 по теме «Экологическая демография».</i> | 15.12 |
| | | | 22.12 |
| 3. Экологические проблемы и их решения – 15 часов | | | |
| 16 | 1 | Современные проблемы охраны природы | 12.01 |
| 17 | 2 | Охрана природы в Камчатском крае. | 19.01 |
| 18 | 3 | Современное состояние и охрана атмосферы. | 26.01 |
| 19 | 4 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | 02.02 |
| 20 | 5 | Использование и охрана недр. | 09.02 |
| 21 | 6 | Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | 16.02 |
| 22 | 7 | Современное состояние и охрана растительности. | 23.02 |

| № урока | № урока в теме | Тема урока | Сроки изучения темы |
|-------------------------------|-----------------------|---|----------------------------|
| 23 | 8 | Рациональное использование и охрана животных. | 02.03 |
| 24 | 9 | Красная книга Камчатского края. | 09.03 |
| 25 | 10 | От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию. | 16.03 |
| 26 | 11 | Экология и здоровье. | 23.03 |
| 27 | 12 | <i>Практическая работа №1 «Составление экологического паспорта кабинета».</i> | 06.04 |
| 28 | 13 | | 13.04 |
| 29 | 14 | Решение экологических задач. | 20.04 |
| 30 | 15 | <i>Контрольно-обобщающий урок №3 по теме «Экологическая демография».</i> | 27.04 |
| 4. Повторение – 4 часа | | | |
| 31 | 1 | Урок повторения. | 04.05 |
| 32 | 2 | <i>Итоговая контрольная работа.</i> | 11.05 |
| 33 | 3 | Резерв. | 18.05 |
| 34 | 4 | Резерв. | 25.05 |

Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков учащихся по биологии

Оценивание устных ответов учащихся

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценивание письменных контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценивание выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом опыт проведен в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

Отметка «3»: опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

Отметка «2»: работа выполнена не полностью, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; допущены две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы.

Источники информации и средства обучения

1. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 8-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
2. Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Экология. 10 (11)классы: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2011.
3. Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 254с.
4. Природоведение. Биология. Экология: 5 - 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176с.
5. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учеб. пособие для учащихся 10 – 11 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 155с.
6. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы/ Авт. В.Н. Кузнецов. - М.: Вентана-Граф, 2004. – 76с.
7. Экология в экспериментах: 10 – 11 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006. – 234с.
8. http://school.xvatit.com/index.php?title=%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F_10_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81 – Экология 10 класс