



МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №9»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО учителей
естествознания
Протокол № 1
от 28 августа 2023 г.
Руководитель МО
 М.А.Шейкина
Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 / Л.А. Семигук
Протокол №1 от 29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом
от 29.08.2023г. № 156
директор МОУ «СОШ №9»
 / И.Н. Василенко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет Экология
Класс 11 Б
Профиль Естественно - научный
Всего часов на изучение программы 34
Количество часов в неделю 1

Составители:
Шейкина Марина Анатольевна,
учитель биологии и химии высшей
квалификационной категории;

г. Благодарный, 2023 год

Пояснительная записка

Программа курса «Экология 10—11» предназначена для обучения старшеклассников экологии в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Программа включает: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса, распределенное по разделам и темам с указанием минимального числа часов, отводимых на их изучение, демонстраций, минимального перечня практических работ; примерное тематическое планирование.

Учебная нагрузка курса рассчитана на 68 часов. 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе. Программа составлена основываясь на разработанной учебной программе «Основы экологии» Н.М. Черновой. Преподавание осуществляется по учебнику «Основы экологии» для 10-11 кл./ Н.М. Чернова, В.М. Галушин, В.М. Константинов; Под ред. Н.М. Черновой. М.: Дрофа, 2013г. Разработано и издано учебное пособие «Основы экологии» автор Н. М. Чернова, методическое пособие для учителя, а также мультимедийное пособие для курса.

Цель курса: формирование у учащихся 10—11 классов системы экологических знаний, взглядов и убеждений, обеспечивающих понимание сущности природных процессов и результатов деятельности человека в биосфере, а также развитие у старшеклассников экологического сознания и экологической ответственности.

Содержательной основой курса является учение о природной экосистеме как совокупности совместно обитающих организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных биотических и абиотических явлений и процессов. Экосистемы рассматриваются как открытые самоорганизующиеся и самовоспроизводящиеся системы, на уровне которых происходит обмен веществ и потоков энергии.

Современная экология приобрела интегральный характер и является комплексом научных дисциплин. Поэтому в курсе «Экология 10—11» раскрываются основы двух подразделений экологии: общей и социальной.

Общая экология рассматривает уникальность качественного разнообразия живых существ, экологические взаимодействия на организменном и надорганизменном уровнях организации.

Социальная экология исследует взаимосвязи и взаимозависимости общества и природной среды, рассматривает несоизмеримость темпов естественной эволюции природы с темпами развития человеческого общества.

Содержание программы структурировано таким образом, чтобы при изучении экологии в старших классах учащиеся могли синтезировать имеющиеся и получаемые знания в единую систему представлений о природе и месте человека и человечества в ней. Обучение старшеклассников экологии должно осуществляться на основе планомерного и преемственного развития экологических понятий, усвоения ведущих идей, теорий, научных фактов, составляющих основу для практической подготовки учащихся 10—11 классов, формирования их экологической культуры.

В 10 классе предлагается изучать *общую экологию*. В программе она представлена тремя разделами: «Организм и среда» «Экология сообществ и популяций» и «Экология экосистем». В разделе «Экология сообществ и популяций» раскрываются экологические закономерности взаимосвязи живых организмов со средой, основные формы экологических адаптации, взаимоотношения видов, а также популяции — как элементарные надорганизменные макросистемы. Раздел «Экология экосистем» содержит материал о составе, структуре и динамике экосистем, представляющих собой совокупности живых организмов и условий среды, связанных потоками вещества и энергии. В этом разделе также рассматривается биосфера как область обитания живых организмов Земли и самая большая экосистема.

В 11 классе изучаются социальная экология. Раздел «Социальная экология» включает материал о состоянии биосферы на рубеже тысячелетий, о концепции устойчивого развития, глобальных экологических проблемах человечества,

международном сотрудничестве в сохранении окружающей среды, формировании экологического менталитета.

Программа курса «Экология 10—11» базируется на точных и достоверных научных знаниях, но ее реализация в образовательном процессе не может ограничиваться только передачей этих знаний. Следует учитывать, что для старшеклассников характерна учебно-профессиональная деятельность, у них интенсивно развиваются профессиональные интересы, формируются элементы исследовательских умений, возникают потребности строить жизненные планы, предвидеть ход развития тех или иных явлений и социальных проблем. Поэтому для формирования у старшеклассников ответственного отношения к природе при обучении экологии в 10—11 классах необходимо:

- развивать интерес к вопросам социальной экологии и современным экологическим проблемам;
- формировать социально ценные мотивы отношения личности к природе;
- раскрывать универсальную ценность природы;
- привлекать учащихся к исследованию и охране природы родного края;
- формировать нравственно-экологические знания, соответствующие интеллектуальные и практические умения, обобщенные модели поведения в природной среде;
- побуждать учащихся к оцениванию фактов взаимодействия человека и общества с природой;
- привлекать учащихся к контролю и оценке социальных результатов природоохранной деятельности.

Формирование организации учебного процесса разнообразны: лекции, семинары, конференции, экскурсии, практическая деятельность, групповая работа, нестандартные занятия игры, КВН

Методы обучения: словесные: (рассказ, беседа); работа с книгой: (учебником, хрестоматией, научной литературой); применение И.К.Т: (Интернет, электронные издания); наглядные: различные типы иллюстраций, схематизация, символизация, демонстрация, видеометод; **Интегрированные:** неигровые - дискуссия, анализ конкретных экологических ситуаций, проблемная лекция и др.; игровые – ролевая, деловые игры;

Практические умения и навыки, теоретические знания, полученные при изучении курса «Основы экологии» являются хорошей основой для обучения предметам естественного цикла.

Специфической чертой является межпредметность курса, он интегрирует знания учащихся по биологии, химии, физике, географии.

При обучении экологии в старшей школе следует исходить из того, что главным фактором экологического образования и развития личности в целом является осмысленная в понятиях деятельность. В процессе деятельности нравственно-экологические понятия наполняются глубоким личностным смыслом, переносятся «на себя». Практически во всех видах деятельности, направленной на формирование ответственного отношения личности к природе, могут быть использованы ведущие межпредметные экологические идеи курса «Экология 10—11».

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА (Для учителя)

1. Алалыкина Н. М., Ашихмина Т. Я., Кондакова Л. В. Фенология и региональный экологический мониторинг. Учебное пособие.- Сыктывкар, 2004. – 104 с.
2. Алексеев С. В. и др. Практикум по экологии. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
3. Ашихмина Т. Я. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие – М.: Агар, 2000. – 386 с.
4. Вронский В. А. Экология: Словарь-справочник. – Ростов-на-Дону. Феникс, 1997.
5. Красная книга Кировской области. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2001.
6. По страницам Красной книги Кировской области. Учебное пособие по экологии. – Киров: Изд-во ВятГГУ, 2004. – 144 с.
7. Население и хозяйство Кировской области. – Киров: 1997.
8. Природа Кировской области. Учебное пособие для 8 класса. – Киров: Вятка, 1999.
9. Природа, хозяйство, экология Кировской области. – Киров: 1996.
10. Снакин В. В. и др. Экологический мониторинг: Методическое пособие для учителей средних учебных заведений. – М.: РЭФИА. 1996. – 92 с.
11. Соловьев А. Н. Сокровища вятской природы. – Киров: Кировское отд. Волго-Вятского кн. изд-ва, 1986.
12. Экология родного края. / Под ред. Т. Я. Ашихминой. – Киров: Вятка, 1996. – 720 с.
13. Экологический мониторинг / Под ред. Т. Я. Ашихминой. – М.: Академический проект, 2005. – 416 с.
14. Экологический атлас Кировской области. – Киров: 1996.
15. Энциклопедия земли вятской. Природа. Т. 7 – Киров: Вятка, 1997.
16. Одум Ю. Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740
17. Реймерс Н. Ф. Охрана природы. – М.: Наука, 2000. – 148 с.
18. Сизоглазов В. И., Сухова Т. С. Экология России. – М.: Просвещение, 1975.
19. Смакин В. В. Экология и охрана природы. – М.: Агар, 2000.
20. Яблоков А. В. Уровни охраны живой природы. – М.: Наука,

Литература для учащихся.

- 1 Учебник « Основы экологии» Н.А, Чернова.
- 2.Биологический энциклопедический словарь. – М6 Сов. Энциклопедия. 1986.
3. Грин Н., Стаут., Тейлор Д. Биология т.1-2. – Мир. 1990
4. Животный мир Кировской области ч.2 – Киров
5. Злобин Б. Д., Носкова Т.С, Редкие растения Кировской области. – Киров: 1988
6. Кожевников А. В. Весна и осень в жизни природы. – М.: МОИП 1950.
- 7.Небел Б. Наука об окружающей среде. Т. 1-2 – М.: Мир.1993
8. Соловьев А. Н. Сокровища вятской природы. – Киров: 1988
9. Хрестоматия по истории кировской области. – Киров 1982
- 10.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины.- М.: Просвещение. 1991.

Содержание курса

11 класс

Социальная экология (34 ч).

1. Экологические связи человека (8 ч).

Человек в экосистеме Земли. 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.

Современные отношения человечества и природы. 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы, кинофильма "Охрана окружающей среды города".

Социально-экологические взаимосвязи. 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.

Демонстрация таблиц по экологии и охране природы.

Диалектика отношений "природа — общество". Противоречивость системы "природа — общество". Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнение среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Демонстрация таблицы сернокислотного производства, схемы доменного процесса, таблиц по экологии и охране природы.

Принципы смягчения напряженности в системе "природа—общество". Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Важнейшие пути ее решения. Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы. Глобальная роль человеческого разума.

Демонстрация схем очистных сооружений и замкнутых циклов воды и воздуха,

таблиц по экологии и охране природы.

2. Экологическая демография (7 ч).

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.

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

Демонстрация карты административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.

Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения. 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.

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

Экологическая перспектива. 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".

3. Экологические проблемы и их решения (17 ч).

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. 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".

Лабораторная работа №1 «Определение загрязнения воды».

Использование и охрана недр. Минеральные и энергетические природные ресурсы и использование их человеком. Проблема истощаемости 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".

Экскурсия «Наблюдения за различными видами эрозии почв» (РК).

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 лесов. Охрана и рациональное использование других растительных сообществ: лугов, болот. Охрана хозяйственно-ценных и редких видов растений. Красная книга Международного союза охраны природы и Красная книга России, 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 Красной книги МСОП и Красной книги России, их современное состояние и охрана. Участие молодежи в охране животных. Красная книга Республики Коми.

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".

Часть 2. «Социальная экология».

№	Глава.	Тема занятия.	Формы учебных занятий.	Дом задание	Планируемая/ реальная дата
1.	Глава №1 Экологические связи человека 1	Человек как биосоциальный вид		§ 23	7.09
2.		Особенности пищевых и информационных связей человека	Урок комплексного применения знаний Практическая работа № 1 «Сравнительная характеристика информационных связей человека и биологических видов»	§24 вопр	14.09
3.		Входная диагностика Использование орудий и энергии	Урок изучения нового материала	§25 вопр	21.09
4.		История развития экологических связей человечества. Древние гоминиды человек разумный.	Урок комплексного применения знаний Практическая работа № 2 «Сравнительная характеристика стадий развития человека»	§26-27 воп	28.09
5		История развития экологических связей человечества Современность.	Проблемная лекция	§28 вопр	5.10.
6.-7		История развития экологических связей человечества. Будущее.	Урок обобщения и систематизации знаний. (конференция)	§29 доклады	12.10 19.10
8		Зачетная работа по теме «Экологические связи человека»	Зачет		26.10
9		Глава №2 «Экологическая демография»	Социально-экономические особенности демографии человечества	Урок изучения нового материала	§30 вопр
10	Рост численности человечества		Урок изучения нового материала	§31 вопр	17.11
11	Социально-географические особенности демографии человечества		Урок изучения нового материала	§32 вопр	23.11
12	Анализ демографической ситуации в Ставропольском крае и Благодарненском городском округе.		Урок комплексного применения знаний	доклад	30.11
13	Демографические перспективы		Урок комплексного применения знаний семинар	§33 вопр	7.12
14	Обобщающее повторение по теме «Экологическая демография»		Урок обобщения и систематизации знаний	Зад по выбору	14.12
15	Промежуточная аттестация по теме «Экологическая демография»		Зачет		21.12
16		Современные проблемы охраны природы	Урок изучения нового материала	§34 вопр	28.12

17	Глава №3	Природные ресурсы Ставропольского края	Урок изучения нового материала	Доклад презента	11.01
----	----------	--	--------------------------------	-----------------	-------

				ция	
18-19	«Экологические проблемы и их решения»	Современное состояние и охрана атмосферы	Урок изучения нового материала	§35 доклад презентация	18.01 25.01
20-21		Рациональное использование и охрана водных ресурсов	Урок изучения нового материала	§36 доклад презентация	1.02 8.02
22-23		Использование и охрана недр	Урок изучения нового материала	§ 37 доклад презентация	15.02 22.02
24		Почвенные ресурсы и их использование	Урок изучения нового материала	§38 доклад презентация	29.02
25-26		Современное состояние и охрана растительности	Урок изучения нового материала	§39 доклад презентация	7.03 14.03
27-28		Рациональное использование и охрана животных	Урок изучения нового материала	§ 40 доклад презентация	21.03 4.04
29		ООПТ Ставропольского края	Проблемная лекция	доклад презентация	11.04
30		От экологических кризисов и катастроф к устойчивому развитию.	Урок комплексного применения знаний семинар	Задание по выбору	18.04
31		Промежуточная итоговая аттестация. Экология и здоровье	Урок комплексного применения знаний семинар	доклад презентация	25.04
32		Анализ уровня здоровья жителей г. Благодарного	Проблемная лекция	доклад презентация	16.05
33-34		Обобщающее повторение по теме «Экологические проблемы и их решения»	Урок обобщения и систематизации знаний Семинар	Задание по выбору	22.05

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.);
- о типах взаимодействия 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 (понятие 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 (общеекологические 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); Красная книга Республики Коми;
- 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;
- охранять пресноводных рыб в период нереста;
- охранять полезных насекомых;
- подкармливать и охранять насекомоядных и хищных птиц;
- охранять и подкармливать охотничье-промысловых животных.

Примерные темы рефератов.

1. Большие и малые реки родного края.
2. Бедные почвы. Кто виноват?
3. Лес - наше богатство.
4. Загадки древесных растений темнохвойной тайги.
5. Волк - враг или друг?
6. Самые замечательные птицы – кто они?
7. Охраняемые растения. Причины охраны.
8. Жизнь леса зимой.
9. Осень в жизни природы.
10. Свет как сигнал. Биологические часы.
11. Растения потребители. Кто они?
12. Хищные птицы наших лесов.
13. Весна в жизни природы.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценка знаний учащихся.

Учитель должен учитывать:

- правильность и осознанность изложения содержания, полноту раскрытия понятий, точность употребляемых научных терминов;
- степень сформированности интеллектуальных и общеучебных умений;
- самостоятельность ответа;
- речевую грамотность и логическую последовательность ответа.

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы и учебника;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.

Отметка «4»:

- раскрыто основное содержание материала;
- в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии