**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса экологии для 9 класса составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений по экологии (8-11 класс) – М., Дрофа, 2011., Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных умений и навыков, соблюдается преемственность с программными материалами курса экологии 5-8 классов.

Программа курса экологии 9 класса построена с учетом возрастных особенностей детей на основе планомерного и преемственного формирования и развития физических, химических, биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов.

Экологию как школьный учебный предмет можно отнести к компетентностным учебным дисциплинам с преобладанием деятельностного содержания. Экология выступает базой для овладения межпредметными компетенциями, которые включают в себя:

1. Понимание роли интеграции знаний, представленных в академических учебных предметах образовательной области «Естествознание», с содержанием экологии, что способствует реализации идей устойчивого развития (аксиологическая составляющая);
2. Понимание и применение межпредметных знаний и терминологии для анализа явлений окружающего мира (когнитивная составляющая);
3. Понимание того, что хозяйственная деятельность человека должна осуществляться в тех пределах емкости биосферы, в которых не происходит разрушение естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальных изменений (энотивная составляющая);
4. Умение прогнозировать последствия антропогенного влияния на природную окружающую среду (креативная составляющая).

Данная программа нацелена на развитие научно-познавательного, эмоционально-нравственного, практически - деятельностного и оценочного отношения к окружающей среде и своему здоровью, составляет основу формирования познавательных, информативно-коммуникативных и рефлексивных компетенций.

Изучение курса «Экология» направлено на достижение следующих целей:

* Освоение знаний о биосфере как глобальной экосистеме; природных сообществах как элементарных экологических системах; месте и роли человека в экосистеме планеты;
* Овладение естественно - научными умениями проводить наблюдения, опыты и измерения, описывать их результаты, формулировать выводы;
* Развитие познавательного интереса школьников к изучению природы, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения познавательных задач;
* Воспитание положительного эмоционально – ценностного отношения к природе; стремления действовать в окружающей среде в соответствии с экологическими нормами поведения, соблюдать здоровый образ жизни;
* Применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, безопасного поведения в природной среде.

Основной формой обучения является урок, типы которого могут быть:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Структура** | **Вид учебных занятий** |
| 1 | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Подготовка учащихся к усвоению  Изучение нового материала  Первичная проверка усвоения знаний  Первичное закрепление знаний  Контроль и самопроверка знаний  Подведение итогов урока  Информация о домашнем задании | Лекция, исследовательская лабораторная работа, учебный практикум |
| 2 | Урок закрепления знаний | Актуализация опорных знаний  Определение границ (возможностей) применения этих знаний  Пробное применение знаний  Упражнения по образцу и в сходных условиях с целью выработки умений безошибочного применения знаний  Упражнения с переносом знаний в новые условия | Практикум, семинар, экскурсия, лабораторная работа, консультация |
| 3 | Урок комплексного применения ЗУН учащимися | Актуализация ЗУН, необходимых для творческого применения знаний  Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности  Усвоение образца комплексного применения ЗУН  Применение обобщенных ЗУН в новых условиях  Контроль и самоконтроль ЗУН | Практикум, лабораторная работа |
| 4 | Урок обобщения и систематизации знаний | Подготовка учащихся: сообщение темы (проблемы), вопросов, литературы  Вооружение учащихся во время обобщающей деятельности на уроке необходимым материалом: таблицами, справочниками, наглядными пособиями, обобщающими схемами, фрагментами фильмов  Обобщение единичных знаний в систему (самими учащимися)  Подведение итогов, обобщение единичных знаний учителем | Семинар, конференция. Круглый стол экскурсия, |
| 5 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | Уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания  Уровень готовности применять знания по образцу и в сходных условиях  Уровень готовности к творческому применению знаний (это значит: овладел знаниями на 2 уровне и научился переносить в новые условия) | Проверочная работа |
| 6 | Комбинированный урок | Организационный этап  Этап проверки домашнего задания  Этап всесторонней проверки знаний  Этап подготовки учащихся к активному сознательному усвоению нового материала  Этап усвоения новых знаний  Этап закрепления знаний  Этап информации учащихся о домашнем задании и инструктаж по его выполнению |  |

Программа рассчитана на 34 часа, из расчета 1 час в неделю. Основное содержание программы представлено в 2-х разделах: «Биосфера и человечество» (18 часов) и «Социальная экология (16 часов)

**Календарно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п\п*** | ***Тема урока*** | ***Элементы содержания*** | ***Требования к уровню подготовки*** | ***Домашнее задание*** | ***Дата проведения*** | |
| ***По плану*** | ***Факти-чески*** |
| Биосфера и человечество (18 часов) | | | | | | |
| 1 | Предмет глобальной экологии | Предмет и задачи экологии, экологические знания и умения как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального природопользования. Методы научного познания в экологии. | Уметь оценивать значение экологических знаний и умений для практической деятельности человека при его взаимодействии с окружающей средой, выделять особенности методов научного познания в экологии, их применение для решения конкретных экологических задач. |  |  |  |
| 2 | Биосфера и ее границы | Определение биосферы. Границы биосферы. Ограничивающие факторы распространения жизни в геологических оболочках Земли | Определять границы биосферы; выявлять ограничивающие факторы распространения жизни в геологических оболочках Земли |  |  |  |
| 3 | Учение В.И.Вернадского о биосфере. | Основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о биомассе, свойствах живого вещества и функциях биосферы | Изучать основные положения учения Вернадского о биосфере; характеризовать основные свойства живого вещества и функции биосферы |  |  |  |
| 4 | Современные концепции биосферы. | Современные концепции биосферы – термодинамическая, биохимическая, биогеоценотическая, кибернетическая, социально-экономическая | Изучать современные концепции биосферы – термодинамическую, биохимическую, биогеоценотическую, кибернетическую, социально-экономическую |  |  |  |
| 5 | Биомасса поверхности суши, почвы и Мирового океана | Характеристика биомассы поверхности суши, почвы и Мирового океана. Видовой состав, распределение в пространстве, изменения по плотности | Работать с информационными источниками и интернет-ресурсами для составления характеристики биомассы поверхности суши, почвы и Мирового океана |  |  |  |
| 6 | Глобальные биогенные круговороты | Глобальные биогенные круговороты. Круговорот углерода и азота. Биогенная миграция атомов и роль микроорганизмов в биогенной миграции атомов. Потоки энергии в биосфере. | Составлять схемы биогенных круговоротов (углерода, азота); выявлять роль микроорганизмов в биогенной миграции атомов; выявлять особенности энергетических превращений в биосфере |  |  |  |
| 7 | Эволюция биосферы | Эволюция биосферы. Основные биомы. Биогеографические области: флористические и фаунистические | Выделять этапы эволюции биосферы; изучать и описывать основные биомы; работать с картой биогеографических областей; выявлять причины формирования биогеографических областей; создавать проектные работы по темам: характеристика флористических областей, характеристика фаунистических областей. |  |  |  |
| 8 | Ноосфера, ее характеристика | Ноосфера, ее характеристика. | Характеризовать ноосферу как один из этапов эволюции биосферы |  |  |  |
| 9 | Глобальные экологические проблемы и пути их решения | Роль природы в жизни человеческого общества. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Понятие глобальные экологические проблемы. Мониторинг состояния окружающей среды, виды мониторинга. Пути решения глобальных экологических проблем. Правовые основы охраны природы. Международные и российские экологические организации. | Определять роль природы в жизни человеческого общества; классифицировать природные ресурсы; выявлять глобальные экологические проблемы; овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем; выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в биосфере; приводить доказательства необходимости мониторинга окружающей среды, соблюдения законов существования биосферы в практической деятельности человека; работать с источниками информации и интенет-ресурсами по изучению правовых основ охраны природы, международных и российских экологических организаций. |  |  |  |
| 10 | Современное состояние и охрана атмосферы. Озоновые дыры. | Причины появления озоновых дыр, влияние на состояние атмосферы | Выявлять причины образования озоновых дыр, моделировать возможные последствия в биосфере и деятельности человека |  |  |  |
| 11 | Современное состояние и охрана атмосферы. Кислотные дожди. | Причины выпадения кислотных дождей, влияние на состояние атмосферы | Выявлять причины выпадения кислотных дождей, моделировать возможные последствия в биосфере и деятельности человека |  |  |  |
| 12 | Современное состояние и охрана атмосферы. Парниковый эффект. | Причины появления парникового эффекта, влияние на состояние атмосферы | Выявлять причины появления парникового эффекта, моделировать возможные последствия в биосфере и деятельности человека |  |  |  |
| 13 | Современное состояние и охрана атмосферы | Изменение состава и загрязнение атмосферы. Пути решения проблем загрязнения атмосферы | Изучать источники загрязнения атмосферы, составлять гипотезы возможных путей решения проблем загрязнения атмосферы |  |  |  |
| 14 | Рациональное использование и охрана водных ресурсов. | Причина дефицита пресной воды. Основные меры по охране водных ресурсов. Биологические, механические и химические механизмы очистки сточных вод. | Выявлять причины дефицита пресной воды; создавать проектные работы (презентации, сообщения, плакаты) по теме «Биологические, механические и химические способы очистки сточных вод» |  |  |  |
| 15 | Использование и охрана почв и недр. | Недра и их значение для человека. Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых. Почвенные ресурсы, их использование и охрана. | Классифицировать полезные ископаемые и определять их значение для человека. Приводить доказательства необходимости охраны природной среды при разработке полезных ископаемых; характеризовать почвенные ресурсы, классифицировать виды эрозии почв; приводить доказательства необходимости рационального использования и охраны почвенных ресурсов. |  |  |  |
| 16 | Современное состояние и охрана флоры и фауны.  Региональный компонент | Современное состояние растительности. Причины и последствия сокращения лесов. Борьба с лесными пожарами, защита лесов от вредителей и болезней. Охрана хозяйственно ценных и редких видов растений. Прямое и косвенное воздействие человека на животных. Рациональное использование животных. Охрана редких и исчезающих животных. Охрана и восстановление численности промысловых животных. | Выявлять причины сокращения площади лесов; предлагать меры борьбы с лесными пожарами, способы защиты лесов от вредителей и болезней, пути охраны редких видов растений; выделять типы воздействия человека на животных, охраны редких и исчезающих видов; моделировать способы восстановления численности промысловых животных. Работать с информационными и интернет-ресурсами по изучению растений и животных занесенных в Красную книгу. |  |  |  |
| 17 | Бионика | Формы живого в природе и их промышленные аналоги | Работать с информационными источниками информации и интернет-ресурсами по изучению промышленных аналогов объектов живой природы; выявлять роль бионики в деятельности человека. |  |  |  |
| 18 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосфера и человечество» | Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. Задания со  свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания на установление взаимосвязи движущих сил эволюции. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. | Владение знаниями по теме, умение их применять. |  |  |  |
| Социальная экология (16 часов) | | | | | | |
| 19 | Предмет и задачи социальной экологии. | Возникновение социальной экологии, ее предмет. Отношение социальной экологии к другим наукам: биологии, географии, социологии | Объяснять возникновение социальной экологии, ее предмет. Устанавливать связи между социальной экологией и другими науками. |  |  |  |
| 20 | Характеристика социально-экологического взаимодействия. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. | Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики (совокупность воздействий/ оказываемых человека средой и адаптации человека к среде). Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. | Уметь характеризовать социально-экологическое взаимодействие; выявлять адаптации человека к среде, объяснять социальные особенности экологических связей человечества. |  |  |  |
| 21 | История взаимоотношений общества и природы | Взаимоотношения природы и общества – исторический аспект | Давать характеристику охотничье-собирательной культуре, аграрной культуре, индустриального общества, постиндустриального общества кА этапов взаимоотношений природы и общества. |  |  |  |
| 22 | Рост численности человека как экологическая проблема | Изменение человечеством лимитирующих численность факторов. Рост численности человечества. | Объяснять каким образом человек изменил факторы, влияющие на рост численности и как это повлияло на численность человека, прогнозировать последствия роста численности человека |  |  |  |
| 23 | Демографический взрыв, его причины и последствия. | Распределение человечества по планете, демографический взрыв. | Выявлять причины демографического взрыва, выдвигать гипотезы прогнозирующие последствия демографического взрыва |  |  |  |
| 24 | Особенности демографических процессов в разных регионах мира. | Особенности демографических процессов в разных регионах мира. | Анализировать и сравнивать особенности демографических процессов в разных регионах мира, объяснять чины демографической политики разных стран. |  |  |  |
| 25 | Демографическая политика России. Демографические процессы в России и Псковской области | Демографическая политика России. Демографические процессы в России и Псковской области их причины и последствия. | Анализировать и сравнивать демографические процессы в России и Псковской области их причины и последствия. |  |  |  |
| 26 | Урбанизация и ее причины. | Урбанизация и рост городов. Факторы, способствующие урбанизации. | Выявлять причины урбанизации и роста городов. Объяснять факторы, способствующие урбанизации. |  |  |  |
| 27 | Изменение факторов среды в городе. | Изменение факторов среды в условиях города. Структура и функционирование городских экосистем. | Выявлять изменения среды в городе, прогнозировать последствия для окружающей среды и человека. |  |  |  |
| 28 | Городские биогеоценозы. | Городские биогеоценозы (парки, сады, бульвары, газоны, пустыри, свалки и др.), их характеристика и особенности. | Характеризовать и сравнивать городские биогеоценозы - парки, сады, бульвары, газоны, пустыри, свалки и др. |  |  |  |
| 29 | Растения и животные города. | Жизнь растений и животных в городской среде. Адаптации организмов к жизни в городской среде. | Выявлять условия жизни растений и животных в городской среде. Характеризовать адаптации организмов к жизни в городской среде. |  |  |  |
| 30 | Городская среда и здоровье человека. | Влияние городской среды на здоровье человека. | Прогнозировать влияние городской среды на здоровье человека, предлагать пути решения проблемы. |  |  |  |
| 31 | Проблема создания экологически здоровой среды в городе. | Проблемы и перспективы создания экологически здоровой среды в городах. | Выяснять проблемы и перспективы создания экологически здоровой среды в городах. Работать с информационными и интернет-ресурсами по изучению проблемы и перспективы создания экологически здоровой среды в городах. |  |  |  |
| 32 | Экологический проект «Город моей мечты» | Проблемы и перспективы создания экологически здоровой среды в городах. | Разработать свой проект экологически чистого города, который бы соответствовал современным потребностям человека, но минимизировал отрицательное воздействие на его здоровье. |  |  |  |
| 33 |  |  |
| 34 | Обобщающий урок |  |  |  |  |  |

**Содержание программы**

1. **Биосфера и человечество (18 часов)**
   1. Биосфера и ее границы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Понятие о биомассе, свойствах живого вещества. Биомасса поверхности суши и мирового океана. Функции биосферы. Глобальные биогенные круговороты. Круговорот углерода и азота. Биогенная миграция атомов и роль микрооганизмов в биогенной миграции. Потоки энергии в биосфере. Эволюция биосферы. Основные биомы. Биогеографические области.
   2. Ноосфера, ее характеристика. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Мониторинг состояния окружающей среды. Типы мониторинга. Современное состояние и охрана атмосферы. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Использование и охрана почв и недр. Современное состояние и охрана флоры и фауны. Бионика. Формы живого в природе и их промышленные аналоги.

Демонстрации: слайд-фильмы или видеофильмы, характеризующие биомассу поверхности суши, почвы и Мирового океана, глобальные биогенные круговороты, эволюцию биосферы, основные биомы, биогеографические области.

Лабораторная работа: составление схем биогенных круговоротов.

1. **Социальная экология (16 часов)**
   1. Возникновение социальной экологии. Ее предмет. Отношение социальной экологии к другим наукам: биологии, географии, социологии.
   2. Человек и общество как субъекты социально-экологического взаимодействия. Социальные особенности экологических связей человечества: овладение дополнительными источниками энергии. Использование энергии производства, способность к согласованным общественным действиям.
   3. Среда человека и ее компоненты как субъекты социально-экологического взаимодействия.
   4. Социально-экологическое взаимодействие и его основные характеристики (совокупность воздействий, оказываемых на человека средой и адаптации человека к среде). Лабораторная работа: изучение и классификация потребностей человека.
   5. Взаимоотношения природы и общества: исторический аспект. Охотничье-собирательная культура, аграрная культура, индустриальное общество, постиндустриальное общество как этапы взаимоотношений природы и общества.
   6. Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы. Пути ее решения.
   7. Изменение человечеством лимитирующих численность факторов (климат, болезни, хищники, недостаток пищи и др.). рост численности человечества.
   8. Распределение человечества по планете. Демографический взрыв и его причины (увеличение рождаемости, увеличение продолжительности жизни, уменьшение смертности из-за болезней и др.). Последствия демографического взрыва. Лабораторная работа: анализ кривых роста населения Земли.
   9. Особенности демографических процессов в разных странах.
   10. Демографическая политика. Демографические процессы в России и Псковской области, их причины и последствия.
   11. Перспективы управления демографическими процессами в мире.
   12. Урбанизация и рост городов. Факторы, способствующие урбанизации (рост населения, экономическое развитие, обнищание сельского населения, развитие функций городов и др.).
   13. Изменение факторов среды в условиях города. Структура и функционирование городских экосистем. Лабораторная работа : описание городских экосистем.
   14. Городские биогеоценозы (парки, сады, бульвары, газоны, пустыри, свалки и др.), их характеристика и особенности. Лабораторная работа: изучение зеленых зон города.
   15. Жизнь растений в городской среде. Адаптации организмов к жизни в условиях городской среды.
   16. Влияние городской среды на здоровье человека.
   17. Проблемы и перспективы создания экологически здоровой среды в городах.

**Требования к результатам обучения**

Личностные результаты:

* Знание основных принципов и правил отношения к живой природе и поведения в живой природе;
* Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы и ее охрану; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы, сравнивать); эстетического отношения к живым объектам;
* Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
* Ответственное отношение к природе, осознание необходимости защиты окружающей среды.

Метапредметные результаты:

* Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть локальные (местные), региональные и глобальные экологические проблемы; ставить вопросы, выдвигать рабочие гипотезы, давать определения экологических понятий; классифицировать, наблюдать, проводить экологические эксперименты, формулировать цели учебного исследования, составлять план, фиксировать результаты; использовать измерительные приборы и оборудование экологических практикумов; делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* Умение сравнивать объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* Умение работать с разными источниками информации (текст учебника, научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы, медиаматериалы), анализировать и оценивать информацию с точки зрения экологических последствий для окружающей среды и здоровья человека, преобразовывать информацию из одной формы в другую; систематизировать информацию; понимать информацию, представленную в различной форме;
* Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своих позиций, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, корректно вести диалог.

Предметные результаты:

* Знание существенных признаков объектов (живых организмов, экосистем, биосферы) и процессов (круговорот веществ и энергии в экосистемах);
* Сформированность представлений о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми объектами;
* Умение приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, необходимость защиты окружающей среды;
* Знание классификации объектов природы, факторов воздействия на окружающую среду, экосистем;
* Владение базовыми экологическими знаниями;
* Понимание роли и места человека в природе, значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* Умение видеть приспособление организмов к среде обитания; типы взаимодействия разных организмов в экосистемах;
* Овладение методами науки: наблюдение и описание объектов и процессов; постановка экологического эксперимента и объяснение его результатов;
* Сформированность представлений об экологии как интегрированной системе знаний об окружающей среде и человека в ней.

**Критерии и нормы устного ответа по экологии**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает не систематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

**Оценка выполнения лабораторных работ по экологии:**

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета.

3. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

5. Полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда.

**Оценка выполнения тестовых работ по экологии:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | минимум | максимум |
| 5 | 90 % | 100 % |
| 4 | 71 % | 89 % |
| 3 | 51 % | 70 % |
| 2 | 0 % | 50% |

**Литература**

1. Алексеев С.В. Экология: Учебное пособие для учащихся 9 класса. – СПб.; СМИО Пресс, 1997 г.
2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология: Учебное пособие для 9-11 классов, - М.: «Школа – Пресс», 1996.
3. Петунин О.В. Изучение экологии в школе: программы элективных курсов, лабораторный практикум. – Ярославль, Академия развития; Владимир: 2008 г.
4. Чернова Н.М. и др. Основы экологии: Учебник для общеобразовательных учреждений\ Н.М.Чернова, В.М.Галушин, В.М.Константинов. – М.; Просвещение, 1998 г.
5. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология. – М.: Просвещение, 1988 г.
6. Экология 10-11 классы: электронное учебное пособие\ под ред. А.К.Ахлебина, В.И.Сивоглазова. 1С – Школа; Дрофа, 2004.