

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской республики
Муниципальный округ администрации МО «Граховский район!»
МБОУ «Лолошур-Возжинская средняя общеобразовательная школа»

Директор МБОУ «Лолошур-Возжинская
средняя общеобразовательная школа
_____ Н.Н. Иванова
Приказ № 56 от 30.08.2024г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Глобальные проблемы окружающей среды и
природопользования»
для обучающихся 10-11 классов**

д.Лолошур-Возжи, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии и программы курса «Экология», (авторы Н.М. Чернова, Галушин В.М., Константинов В.М.) полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Программа разработана на основе концентрического подхода к структурированию учебного материала. В основу программы положен принцип развивающего обучения. Изучение курса «Глобальные проблемы окружающей среды» в 10-11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

Изучение элективного курса осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

- Закон РФ от 10.07.1992 г. № 3266-1 (редакция от 02.02.2011) «Об образовании в РФ».
- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 (Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, зарегистрированные в Министерстве Юстиции России 3 марта 2011 г., регистрационный номер 19993).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2011-2012 г., утвержденный Приказом Министерства образования от 27.12.2011 г. № 2885.
- Учебного плана МБОУ «Лолошур – Возжинская средняя общеобразовательная школа» на 2023 – 2024 учебный год;
- Программы курса «Экология», (авторы Н.М. Чернова, Галушин В.М., Константинов В.М.) и учебника Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2015. – 304 с.

Экология как учебный предмет должна являться неотъемлемой составной частью естественнонаучного образования на всех ступенях образования. Модернизация образования предусматривает повышение экологической грамотности подрастающего поколения.

Концептуальной основой данного курса экологии являются идеи:

- преемственности экологического образования;
- интеграции учебных предметов (экология, биология, география, физика, химия, история, обществознание, право, экономика);
- гуманизации образования;
- соответствия содержания образования возрастным закономерностям развития школьников;
- личностной ориентации содержания образования;
- деятельностного характера образования и направленности содержания на развитие общих учебных умений, обобщённых способов учебной, познавательной, практической, творческой, исследовательской и проектной деятельности;
- формирование у учащихся готовности использовать усвоенные знания, умения и способы деятельности в реальной жизни для решения практических задач.

Эти идеи являются базовыми при определении структуры, целей и задач данного курса.

Изложение материала предлагается проводить в соответствии с основным дидактическим принципом – от простого к сложному. Последовательно рассматриваются экологические взаимоотношения на уровне организмов, популяций, биоценозов, экосистем и на биосферном уровне. Особое внимание уделяется положению человека в природе и влиянию на неё антропогенного фактора. Вводятся новые понятия, характеризующие человечество на популяционном уровне. Рассматриваются взаимоотношения людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы. Раскрывается ретроспектива воздействия человека на внешнюю среду и причины возникновения экологических кризисов. Рассматривается

значение устойчивого развития природы и человечества. Показывается, что способность людей находить компромиссные решения в социальной сфере и в отношениях с окружающей средой являются основой гармоничных отношений человечества и биосферы и залогом благополучия человечества. Курс планируется изучать на примерах конкретных экологических ситуаций, характерных для Смоленской области.

Содержание каждой главы курсов «Общая экология» и «Социальная экология» структурировано по темам, к которым приведены перечни учебных приборов и оборудования, демонстрации опытов. Программа изучения экологии в 10-11 классах включает практикум с целью развития творческих способностей школьников, мышления, моделирования, проектирования. В процессе изучения экологии в средней школе данной рабочей программой предусматривается изучение двух курсов (разделов): «Общая экология» и «Социальная экология»

Цель курса «Общая экология»: обобщение и углубление экологических знаний, полученных на предыдущих этапах обучения; обеспечение понимания основных закономерностей, теорий и концепций экологии; развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природу; формирование экологического мировоззрения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды.

Задачи:

- формирование понятийного аппарата, обеспечения понимания основных закономерностей, теорий и концепции экологии;
- развитие способности оценки экологических ситуаций и прогнозирования в своей практической деятельности последствий вмешательства в природную среду;
- формирование экологического мировоззрения и поведения, активной жизненной позиции по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- закрепление знаний о природе родного края, воспитание бережного отношения к ней.

Цель курса «Социальная экология»: сформировать знания о взаимоотношении людей с окружающим миром на уровне биосферы, социосферы и ноосферы; раскрыть причины экологических кризисов, определить пути решения глобальных экологических проблем; определить значение устойчивого развития природы и человечества.

Задачи:

- формирование у учащихся взглядов на биосферу как единый макроорганизм, одним из компонентов которого является человек;
- формирование знаний о происхождении и эволюции Земли, об основных законах, определяющих глобальные экологические процессы;
- получение чёткого представления о масштабах и возможных последствиях экологического кризиса и его проявления;
- формирование гражданской позиции учащихся, направленной на сохранение и восстановление природного богатства планеты;
- создать условия для развития у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Место предмета в учебном плане

В процессе перехода учащихся старшей ступени на профильное обучение, изучение предмета «Экология» в 10-11 классах в рамках регионального базисного плана не предусматривается. В связи с этим на изучение данного предмета выделяется 68 часов из школьного компонента (по одному часу в неделю в 10 и 11 классах). Элективный курс «Глобальные проблемы окружающей среды» изучается в 10 - 11 классах, рассчитан на 68 часов, 34 недели, 1 час в неделю, в том числе на лабораторные работы – 4 часа, практические работы - 8 часов.

Рабочая программа по элективному курсу «Глобальные проблемы окружающей среды» в 10 классе предусматривает изучение части первой учебника «Общая экология» (в первом полугодии) - 34 учебных часа, в 11 классе – части второй «Социальная экология» - 34 учебных часа.

Содержание программы носит познавательный характер. При проведении уроков используются беседы, практикумы, работа в группах, дидактические игры.

Методические особенности тем

Элективный курс «Глобальные проблемы окружающей среды» 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.

В разделе «Социальная экология» рассматривается взаимодействие между обществом и природой, принципы и перспективы их сосуществования и оптимального развития. В основе этого раздела лежат современные представления о том, что человек биосоциален по своей сущности, происхождению и эволюции и подчиняется как социальным, так и фундаментальным законам экологии.

В разделе «Экологические основы охраны природы» рассматриваются фундаментальные экологические законы и социальные закономерности. Знание этих законов необходимо для рационального природопользования, сознательной реализации мер, предотвращающих саморазрушение системы «общество—природа», а также дает возможность восстановления уже нарушенных связей и процессов на местном, региональном и глобальном уровнях. Этот раздел ориентирует учащихся на разумную, экологически обоснованную деятельность, способствующую рациональному использованию и охране природных ресурсов и окружающей природной среды.

Обучение школьников экологии опирается на полученные ими ранее знания по биологии, химии, географии, физике, обществоведению и осуществляется на основе развития и обобщения экологических понятий, усвоения научных фактов, важнейших закономерностей, идей, теорий, обеспечивающих формирование эколого-природоохранного мышления и подготовку учеников к практической деятельности. Учебный предмет «Экология» ориентирован на формирование общей экологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках экологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни. Именно поэтому, наряду с освоением общеэкологических теорий и сущности основных экологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач.

Рабочая программа среднего (полного) общего образования по экологии рассчитана на 1 час в неделю, 34 часов в год в 10 и 11 классах за счёт школьного компонента.

Учебно-тематический план.

Название курса	Название главы	Кол. часов
Общая экология (34 часа)	Организм и среда	11
	Сообщества и популяции	12
	Экосистемы	11
Социальная экология (34 часа)	Экологические связи человека	12
	Экологическая демография	8
	Экологические проблемы и их решение	14

Содержание тем учебного курса

Введение (1 ч) обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) о Предмет экологии как науки. Ее разделы. Экология как теоретическая основа деятельности человека в природе. Роль экологии в жизни современного общества.

10 класс

Общая экология (34 ч)

Организм и среда (7ч)

Возможности размножения организмов и их ограничения средой (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) о Геометрическая прогрессия размножения. Кривые потенциального роста численности видов. Ограничение их ресурсами и факторами среды. Практическое значение потенциала размножения организмов.

*уметь решать экологические задачи, читать схемы роста численности видов
Общие законы зависимости организмов от факторов среды (1 ч)
обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):*

обучающийся должен знать (иметь представление) Закон экологического оптимума. Понятие экстремальных условий. Экологическое разнообразие видов. Закон ограничивающего фактора. Мера воздействия на организмы в практической деятельности человека

уметь решать экологические задачи

Основные пути приспособления организмов к среде (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) уметь решать экологические задачи Активная и скрытая жизнь (анабиоз). Связь с устойчивостью. Создание внутренней среды. Избегание неблагоприятных условий.

уметь использовать явления анабиоза на практике.

Пути воздействия организмов на среду обитания (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Газовый и водный обмен. Пищевая активность. Рост. Роящая деятельность. Фильтрация. Другие формы активности.

уметь определять практическое значение средообразующей деятельности организмов и масштабы этой деятельности.

Лабораторная работа

Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность.

Приспособительные формы организмов (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Внешнее сходство представителей разных видов при сходном образе жизни. Связь с условиями среды. Жизненные формы видов, их приспособительное значение. Понятие конвергенции. Жизненные формы и экологическая инженерия.

Лабораторная работа

Жизненные формы животных (на примере насекомых).

Приспособительные ритмы жизни (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Ритмика внешней среды. Суточные и годовые ритмы в жизни организмов. Сигнальное значение факторов. Фотопериодизм. Суточные ритмы человека, их значение для режима деятельности и отдыха. Приспособительные ритмы организмов и хозяйственная практика.

Уметь использовать приспособительные ритмы организмов;

Иметь опыт построения режима деятельности и отдыха.

Сообщества и популяции (16ч)

Типы взаимодействия организмов (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Биотическое окружение как часть среды жизни. Классификация биотических связей. Сложность биотических отношений. Экологические цепные реакции в природе. Прямое и косвенное воздействие человека на живую природу через изменение биотических связей.

Уметь классифицировать биотические связи;

Иметь опыт решения экологических задач.

Законы и следствия пищевых отношений (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Типы пищевых отношений. Пищевые сети. Количественные связи хищника и жертвы. Роль хищников в регуляции численности жертв. Зависимость численности хищника от численности жертв.

Уметь применять Экологические правила рыболовства и промысла. Иметь опыт выявления последствий нарушения человеком пищевых связей в природе.

Законы конкурентных отношений в природе (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Правило конкурентного исключения. Условия его проявления. Роль конкуренции в регулировании видового состава сообщества. Законы конкурентных отношений и сельскохозяйственная практика. Роль конкурентных отношений при интродукции новых видов. Конкурентные отношения и экологическая инженерия.

Популяции (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Понятие популяции. Типы популяций. Внутривидовые отношения. Формы совместной жизни. Отношения в популяциях и практическая деятельность человека.

умения: решение экологических задач.

Демографическая структура популяций (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Понятие демографии. Особенности экологии организмов в связи с их возрастом и полом. Соотношение возрастных и половых групп и устойчивость популяций. Прогноз численности и устойчивости популяций по возрастной структуре. Использование демографических показателей в сельском и лесном хозяйстве, в промысле. Поддержание оптимальной структуры природных популяций.

умения: решение экологических задач.

Рост численности и плотности популяций (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Кривая роста популяции в среде с ограниченными возможностями (ресурсами). Понятие емкости среды. Процессы, происходящие при возрастании плотности. Их роль в ограничении численности. Популяции как системы с механизмами саморегуляции (гомеостаза). Экологически грамотное управление плотностью популяций.

Динамика численности популяций и ее регуляция в природе (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Односторонние изменения и обратная связь (регуляция) в динамике численности популяций. Роль внутривидовых и межвидовых отношений в динамике численности популяций. Немедленная и запаздывающая регуляция. Типы динамики численности разных видов. Задачи поддержания регуляторных возможностей в природе.

умения: решение экологических задач.

Биоценоз и его устойчивость (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Видовой состав биоценозов. Многочисленные и малочисленные виды, их роль в сообществе. Основные средообразователи. Экологические ниши видов в биоценозах. Особенности распределения видов в пространстве и их активность во времени. Условия устойчивости природных сообществ. Последствия нарушения структуры природных биоценозов. Принципы конструирования искусственных сообществ.

умения: решение экологических задач.

Экосистемы (10 ч)

Законы организации экосистем (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Понятие экосистемы. Биоценоз как основа природной экосистемы. Масштабы вещественно-энергетических связей между живой и косной частями экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах. Основные компоненты экосистем; запас биогенных элементов, продуценты, консументы, редуценты. Последствия нарушения круговорота веществ и потока энергии.

уметь применять экологические правила создания и поддержания искусственных экосистем.

Законы биологической продуктивности (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Цепи питания в экосистемах. Законы потока энергии по цепям питания. Первичная и вторичная биологическая продукция. Экологические пирамиды. Масштабы биологической продукции в экосистемах разного типа. Факторы, ограничивающие биологическую продукцию. Пути увеличения биологической продуктивности Земли.

уметь строить цепи питания и экологические пирамиды

Продуктивность агроценозов (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Понятие агроценоза и агроэкосистемы. Экологические особенности агроценозов. Их продуктивность. Пути управления продуктивностью агроценозов и поддержания круговорота веществ в агроэкосистемах. Экологические способы повышения их устойчивости и биологического разнообразия.

Биосфера как глобальная экосистема (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) В. И. Вернадский и его учение о биосфере. Роль жизни в преобразовании верхних оболочек Земли. Состав атмосферы, вод, почвы. Горные породы как результат деятельности живых организмов. Связывание и запасание космической энергии. Глобальные круговороты веществ.

Устойчивость жизни на Земле в геологической истории. Условия стабильности и продуктивности биосферы. Распределение биологической продукции на земном шаре. Роль человеческого общества в использовании ресурсов и преобразовании биосферы.

11 класс

Социальная экология (18ч)

Человек в экосистеме Земли (6 ч)

Человек — биосоциальный вид (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Современные отношения человечества и природы (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Масштабы экологических связей человечества: использование природных ресурсов, загрязнение среды, антропогенные влияния на глобальные процессы. Нарастание глобальной экологической нестабильности. Предкризисное состояние крупных биосферных процессов.

уметь называть региональные экологические кризисы.

Социально-экологические взаимосвязи (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

уметь предлагать пути включения продуктов и отходов производства в глобальные круговороты веществ.

Диалектика отношений «природа—общество» (3 ч)

Противоречивость системы «природа—общество» (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы. Противоречия основ функционирования биосферы (бесконечные циклы) и техносферы (прямоточные процессы). Истощение запасов сырья и загрязнения среды отходами производства как следствие этих противоречий.

Принципы смягчения напряженности в системе «природа — общество» (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

уметь объяснять принцип работы циклических очистных сооружений

Экологическая демография (7 ч)

Социально-экологические особенности роста численности человечества (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

уметь читать карты населения Земли, кривых роста человечества,

Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально-экономических условий (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Особенности демографических процессов в России. Формы его предотвращения и их эффективность.

уметь объяснять причины и возможные последствия сокращения численности населения России.

иметь опыт работы с картой административного деления России и сопредельных стран, таблиц по экологии и охране природы.

Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Неравномерность роста населения Земли и его возможные последствия. Эколого-демографические взаимосвязи: демография и благосостояние, образование, культура. Возможности и перспективы управления демографическими процессами.

уметь оценивать вероятность достижения относительно стабильного уровня численности населения Земли, основные формы и возможные сроки его достижения.

Экологическая перспектива (2 ч)

Устойчивое развитие человечества и природы Земли. Формирование экологического мировоззрения населения (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Экологические основы охраны природы (16ч)

Современные проблемы охраны природы (1 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

уметь применять правовые основы охраны природы.

Современное состояние и охрана атмосферы (2ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) Состав и баланс газов в атмосфере и их нарушения. Естественные и искусственные источники загрязнения атмосферы. Тепличный эффект. Проблемы озонового экрана. Состав воздуха 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.

Рациональное использование и охрана вод (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Использование и охрана недр (2 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Почвенные ресурсы, их использование и охрана (3 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

иметь опыт рационального использования и охраны земель.

Современное состояние и охрана растительности (3 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Рациональное использование и охрана животных (3 ч)

обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме (цели):

обучающийся должен знать (иметь представление) 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.

Межпредметные связи. *Биология.* Многообразие живых организмов, их адаптация, роль в природе и хозяйственной деятельности человека, факторы среды, обмен веществ, динамическое равновесие и устойчивость популяций, биоценозов, экологических систем. *Химия, физика.* Круговорот веществ и потоков энергии в природе. Свойства основных биогенных элементов (кислорода, углерода, азота). Применение законов термодинамики. *География.* География народонаселения.

Требования к уровню подготовки.

Базовый уровень стандарта по биологии ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования, задачами социализации.

Основные требования к знаниям и умениям 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 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 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 (общезэкологические 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);

— 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.

Развёрнутое учебно - тематическое планирование

№ ур ок а	Раздел, тема урока	Кол -во часо в	Элементы содержания, базовые понятия	Требования к уровню подготовки	Практические работы, демонстрации	Домашне е задание
	10 класс	34				
	Введение	1				
1	Предмет, методы, задачи общей экологии. Формирование экологического мировоззрения как условия выживания человечества		Экология – наука о взаимосвязях живых организмов с окружающей средой. Человечество; клетка, организм, вид, популяция, биоценоз, биогеоценоз			С.4-8
	Тема 1. Организм и среда	7				
2	Возможности размножения организмов и их ограничения средой	1	Способность к самовоспроизведению. Геометрическая прогрессия	Строить и читать кривые потенциального роста численности видов	Демонстрация схем роста численности видов	С.10-15
3	Общие законы зависимости организмов от факторов среды	1	Экологические факторы: биотические, абиотические; правила построение графиков	Строить графики областей выживания и оптимума	Демонстрация схемы «Пределы выносливости»	С.15-22
4	Основные пути приспособления организмов к среде	1	Глубокий анабиоз. Постоянство внутренней среды	Приводить примеры избегания организмами неблагоприятных условий		С.22-30
5	Среды жизни. Пути воздействия организмов на среду	1	Водная, почвенная, наземно-воздушная среда	Различать организмы разных сред обитания		С.30-40
6	Лабораторная работа №1. Почвенные обитатели и их средообразующая деятельность	1	Фотосинтез, почва, гумус, структура почвы, микроорганизмы, планктон, корневая система, паразиты,	Приводить примеры воздействия организмов на среду	Лабораторная работа №1. Почвенные обитатели и их средообразующая	С.40-45

			фильтраторы		деятельность	
7	Приспособительные формы организмов.	1	Плотность воды, окислительные реакции способы распространения плодов и семян. Конвергенция, жизненная форма	Определять по внешнему виду среду обитания животных	Лабораторная работа №2. Жизненные формы животных на примере насекомых	С.46-53
8	Приспособительные ритмы жизни	1	Суточные и сезонные изменения в природе. Фотопериодизм	Уметь проводить простейшие эксперименты		С.53-59
	Тема 2. Сообщества и популяции	16				
9	Типы взаимодействия организмов. Конкуренция и мутуализм		Конкуренция, опылители, мутуализм, симбиоз, лишайники, клубеньковые бактерии	Различать типы биотических отношений		С.60-62
10	Типы взаимодействия организмов. Нейтрализм	1	Односторонние типы связей. Нейтральные отношения.	Различать типы биотических отношений		С.65-68
11	Законы и следствия пищевых отношений. Типы пищевых отношений	1	Пищевые связи	Различать типы пищевых связей		С.68-74
12	Законы и следствия пищевых отношений. Явление «экологического бумеранга»	1	Хищники, собиратели. Регулярные периодические колебания численности	Предлагать способы избегания пищевой конкуренции		С.74-79
13	Законы конкурентных отношений в природе	1	Закон Гаузе, правило конкурентного исключения	Применять правило конкурентного исключения		Не задано
14	Правило конкурентного исключения	1	Закон Гаузе, правило конкурентного исключения	Применять правило конкурентного исключения		С.79-80

15	Популяция. Взаимосвязь и взаимоотношения	1	Вид, ареал, популяция, внутривидовые отношения	Объяснять термины		С.81
16	Популяции. Основные показатели и процессы популяций. Проверка знаний	1	Численность, смертность, рождаемость, миграции	Рассчитывать плотность популяции, смертность		С.80
17	Популяция. Взаимоотношения особей внутри популяций	1	Внутривидовые взаимодействия	Приводить примеры внутривидовых взаимодействий		С.85-87
18	Демографическая структура, численность и плотность популяции	1	Возрастная структура популяций. Пирамида возрастов	Составлять возрастную пирамиду		С.87-89
19	Демографическая структура популяций	1	Анализ возрастного и полового состава популяций	Составлять прогнозы численности видов		С.91-93
20	Рост численности и плотности популяций	1	Ёмкость среды, кривая роста популяций	Составлять кривую роста популяций		С.95-99
21	Рост численности и плотности популяций	1	Саморегуляция плотности популяций, территориальное поведение, отрицательная обратная связь	Объяснять изменения в популяциях в ответ на увеличение плотности		С.99-101
22	Динамика численности популяций	1	Три типа популяционной динамики	Анализировать динамику численности		С. 102-106
23	Регуляция численности популяции в природе	1	Пищевые связи, хищник-жертва, паразиты; правила чтения графиков	Читать графики		С.106-111
24	Биоценоз-сложная природная система	1	Надорганизменный уровень организации жизни	Сравнивать биоценозы по видовому составу и т.п.	Демонстрация аквариума	С.111-114

25	Биоценоз и его устойчивость. Экскурсия «Лесной биоценоз и экологические ниши видов»	1	Виды-средообразователи, предел выживаемости	Использовать формулу Жаккара		С.115-117
	Тема 3. Экосистемы	10				
26	Законы организации экосистем		Круговорот веществ в природе, органическое вещество, растительоядные организмы, плотоядные виды;	Решение экологических задач		С.117-121
27	Законы организации экосистем	1	Цепи питания в экосистемах, законы потока энергии по цепям питания	Решение экологических задач		С.121-123
28	Законы биологической продуктивности	1	Масштабы биологической продукции в экосистемах разных типов	Применять «Правило десяти процентов»		С.124-129
29	Законы биологической продуктивности	1	Масштабы биологической продукции в экосистемах разных типов	Рассчитывать КПД передачи энергии		С.129-136
30	Продуктивность агроценозов	1	Агроценоз и агроэкосистема, экологические способы повышения их устойчивости	Чертить схемы пищевых цепей, решать экологические задачи		С.136-142
31	Саморазвитие экосистем	1	Незрелые и зрелые сообщества, сукцессия, этапы сукцессии	Решать экологические задачи		с.142-147
32	Биологическое разнообразие	1	Взаимная дополнительность частей, взаимозаменяемость видов	Приводить примеры отрицательной обратной связи		с.148-156
33	Биосфера	1	В.И.Вернадский и его учение о биосфере	Приводить примеры закономерности распределения биомассы по		с.157-160

				территории Земли. Оценивать районы по продуктивности		
34	Биосфера – глобальная экосистема. Обобщение	1	Глобальные круговороты веществ	Применение знаний		§ 23,24,25
	11 класс	34				
	Курс «Социальная экология»					
	Тема 1. Человек в экосистеме Земли	6				
1	Человек – биосоциальный вид	1	Экологические сходства и отличия человека и животных	Обосновывать биологическую природу человека		§ 26
2	История развития экологических связей человечества.	1	Экологические предпосылки и этапы возникновения человека	Называть представителей древнейших, древних и современных людей		§ 27
3	История развития экологических связей человечества.	1	Экологические предпосылки и этапы возникновения человека	Описывать культурные растения и животных		§ 28
4	Современные отношения человека и природы	1	Социально - экологическая революция	Выявлять положительные и отрицательные результаты развития современных технологий		§ 29
5	Социально-экологические взаимосвязи	1	Масштабы экологических связей человечества	Предлагать проекты включения отходов производства в глобальные круговороты		Не задано
6	Социально- экологические взаимосвязи	1	Проверка знаний	Применять полученные знания		Лекция
	Тема 2. Диалектика отношений «Природа-общество»	3				
7	Противоречивость системы «Природа-общество»	1	Необходимость разумного регулирования	Оценивать потребности людей и возможности		Лекция

			потребностей людей	природы		
8	Принципы смягчения напряжённости в системе «Природа-общество»	1	Формирование циклических замкнутых технологий как основа совместимости техносферы и биосферы	Знать коренные различия длительности формирования биосферы и техносферы		Лекция
9	Принципы смягчения напряжённости в системе «природа-общество»	1	Проблема совместимости человеческой цивилизации с законами биосферы	Уметь предлагать пути решения глобальных проблем человечества		
	Тема 3. Экологическая демография (7 ч.)	7				
10	Социально-экологические особенности роста численности человечества	1	Экологические законы и изменения численности человечеств	Характеризовать глобальную роль человеческого разума		§30
11	Социально – экологические особенности роста численности человечества	1	Фактический рост численности человечества, лимитирующие факторы	Составлять таблицу экологических факторов		§30
12	Особенности демографии населения. Рост численности человечества	1	Современное население Земли, его распределение по планете	Предлагать возможности увеличения социально-экологической ёмкости среды		§31
13	Особенности демографии населения в зависимости от природных и социально – экономических условий	1	Демографическая кривая, демографическая политика	Определять максимальный уровень роста численности населения		§31
14	Демография России	1	Особенности демографических процессов в России, причины и последствия сокращения численности населения	Строить и читать демографические кривые		§32

15	Социально-экологические предпосылки стабилизации мирового населения	1	Возможные последствия роста населения Земли	Рассчитывать доли населения Земли, читать половозрастную пирамиду		§32
16	Социально – экологические предпосылки стабилизации мирового населения	1	Возможные последствия роста населения Земли	Характеризовать демографические процессы		§33
	Тема 4. Экологическая перспектива (2 ч.)	2				
17	Устойчивое развитие человечества и природы Земли	1	Экологическая этика	Аргументировать свои позиции относительно дальнейшего социально – экологического развития		Лекция
18	Формирование экологического мировоззрения населения	1	Роль природы в жизни человеческого общества, природные ресурсы, принципы, правила и правовые основы охраны природы Международное сотрудничество в формировании экологического мировоззрения	Работать с периодической печатью и справочными материалами		
	Тема 5. Экологические основы охраны природы (16 ч.)					
19	Современные проблемы охраны природы	1	Концепция устойчивого социально-экологического развития, необходимость всеобщей экологической грамотности	Уметь применять классификацию природных ресурсов		§34
20	Современное состояние атмосферы. Л.р.№1. Определение загрязнения воздуха	1	Изменение состава и охрана атмосферы	Владеть приёмами определения загрязнённости воздуха	Практическая работа	§35

21	Охрана атмосферы	1	Меры по охране атмосферного воздуха	Обосновывать влияние загрязнений атмосферы на состояние живых организмов		§35
22	Рациональное использование вод	1	Причины дефицита пресной воды	Предлагать варианты рационального использования водных ресурсов		§36
23	Охрана вод. Л.р.№2. Определение загрязнения воды	1	Основные меры по охране водных ресурсов, очистка сточных вод	Объяснять принцип работы очистных сооружений	Практическая работа	§36
24	Использование недр	1	Недра, их значение. Проблема исчерпаемости	Находить на карте основные месторождения ископаемых Смоленской области	Демонстрация карты полезных ископаемых	§37
25	Охрана недр	1	Охрана природной среды при разработке полезных ископаемых	Предлагать альтернативные источники энергии		§37
26	Почвенные ресурсы	1	Значение почвы для человека Живое вещество. Биогенное, биокосное, косное вещество	Работать с почвенной картой	Демонстрация почвенных профилей	§38
27	Использование почв. Экскурсия. Наблюдение за разными видами эрозии почв	1	Причины истощения и разрушение почв	Различать виды почвенной эрозии	Экскурсия. Наблюдение за разными видами эрозии почв	§38
28	Охрана почв	1	Удобрения минеральные и органические, культурные растения, пестициды, севообороты; биологические методы борьбы с вредителями	Различать межзональные, зональные и лесомелиоративные мероприятия		§38
29	Современное состояние растительности	1	Современное состояние и охрана растений	Называть роль леса в природе	Демонстрация карты растительности	§39

30	Охрана растительности	1	Значение растений в природе и деятельности человека, прямое и косвенное воздействие человека на растения	Работать с Красной книгой	Демонстрация Красной книги	§39
31	Контрольная работа	1	Проверка знаний	Применять полученные знания		
32	Рациональное использование животных	1	Значение животных в природе и деятельности человека, прямое и косвенное воздействие человека на животных	Называть редких животных Смоленской области	Демонстрация карты животного мира	§40
33	Охрана и восстановление видов редких и ценных промысловых животных	1	Современное состояние и охрана животных	Перечислять редких животных и меры их охраны		§41-42
34	Заключительный урок по теме «Человек и биосфера»	1	Обобщение изученного материала	Применять полученные знания		

Литература и средства обучения

Перечень учебно-методического обеспечения

Методические и учебные пособия

1. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2008. – 302 с.
2. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учеб. для учащихся 9 класса общеобразоват. учреждений – М.: «Вентана-Граф», 2005. – 240 с.
3. Чернова Н.М., Пономарёва О.И.. Методическое пособие к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» – М.: «Дрофа», 2001. – 192 с.
4. Жигарева И.А., Пономарёва О.И., Чернова Н.М. Основы экологии: 10-11 (9) кл.: Сборник задач, упражнений и практических работ к учебнику Черновой Н.М. и др. «Основы экологии» /Под ред. Н.М. Черновой – М.: «Дрофа», 2007. – 208 с.

Оборудование и приборы:

- учебные таблицы: «Ярусность», «Смена растительных сообществ», «Жизненные формы животных», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз пруда», «Агроценоз», «Круговороты веществ: углерода, азота, фосфора и др.», «Кривые роста населения Земли», «Приспособленности птиц: особенности клюва и лап», «Популяции», «Пищевые цепи», «Пирамиды биомассы»;

- географические карты: «Административная карта мира», «Население Земли», «Мировые минеральные ресурсы», «ООПТ России», карта растительности, карта животного мира;
- портреты учёных: В.И. Вернадский, Г.Ф. Гаузе, В.В. Докучаев;
Дидактический материал: инструктивные карточки для выполнения лабораторных работ, тематические тесты, учебно-методические планы учебных проектов.

Список литературы

Литература для учителя

Литература для учащихся

Данная рабочая программа подкреплена учебниками:

1. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. Основы экологии: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений – М.: «Дрофа», 2013.- 302 с.

Критерии оценивания

Для оценки достижений учащихся по изучению данных курсов необходимо использовать следующие виды контроля: поурочный и тематический.

Поурочный контроль проводится с целью проверки и оценки усвоения учащимися учебного материала в процессе изучения темы и носит стимулирующий, корректирующий и воспитательный характер.

При осуществлении поурочного контроля оценивается процесс учебной деятельности учащихся, познавательные и общеучебные умения, использование рациональных способов выполнения заданий с учётом проявления интереса к учению, стремления к достижению поставленной цели и других индивидуальных и личностных качеств.

Тематический контроль проводится с целью проверки и оценки усвоения учащимися учебного материала определённой темы. При осуществлении тематического контроля оцениваются достижения учащихся в логической системе, соответствующей структуре учебной темы.

Основные виды контроля осуществляются в устной, письменной, практической формах и в их сочетании. К ним относятся: индивидуальный, групповой и фронтальный опрос с использованием контрольных вопросов и заданий, содержащихся в учебниках, учебных, учебно-методических пособиях и дидактических материалах, дидактические разноуровневые тесты, самостоятельные работы, лабораторные и практические работы, исследования, сообщения, проекты.

Формы промежуточного контроля: тестовый контроль, проверочные работы, терминологические диктанты, работа с натуральными объектами.

Итоговый контроль проводится в форме тестирования. Материалы контроля представлены в приложении.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся

Планируемые результаты обучения в предметно - деятельностной форме определены учебными программами в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Поурочный контроль результатов учебной деятельности учащихся осуществляется в устной, письменной и практической формах или в их сочетании посредством проведения опроса (индивидуального, группового и фронтального) с использованием контрольных вопросов и заданий, содержащихся в учебниках, учебных, учебно-методических пособиях и дидактических материалах, которые определяются педагогом с учетом возрастных особенностей учащихся.

Тематический контроль результатов учебной деятельности учащихся осуществляется посредством проведения тематических самостоятельных, контрольных работ и других средств и методов контроля, которые определяются педагогом с учетом возрастных особенностей учащихся.

Устанавливаются следующие показатели оценки результатов учебной деятельности учащихся при осуществлении контроля с использованием пятибалльной шкалы:

Бал л	Показатель оценки
1	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала; нахождение правильных определений, формулировок при работе с текстом; повторение под руководством учителя отдельных фактов, операций и приёмов при проведении практических и лабораторных работ, экскурсий. Различение изученного программного учебного материала; выполнение заданий на выписывание, перерисовывание изученных природных объектов в тетрадь; оперирование отдельными разрозненными понятиями; несамостоятельное выполнение отдельных элементов практических и лабораторных работ, экскурсий
2	Фрагментарное воспроизведение программного учебного материала без осмысления связей между его элементами; неполные ответы на вопросы; выполнение заданий по образцу с существенными ошибками; выполнение и оформление. Воспроизведение большей части программного учебного материала с ошибками, исправляемыми при наводящих вопросах; выполнение заданий по образцу; выявление отдельных признаков, свойств биологических объектов, связей между ними, неполное выполнение и оформление заданий лабораторных и практических работ, экскурсий фрагментов лабораторных и практических работ, экскурсий.
3	Осознанное воспроизведение значительной части программного учебного материала с несущественными ошибками; умение описывать природные объекты, проводить наблюдения, работать с определителями; выполнение заданий, решение задач; выполнение и оформление лабораторных и практических работ, отчётов по экскурсиям с несущественными ошибками или с помощью учителя.
4	Владение программным учебным материалом в знакомой ситуации; наличие единичных несущественных ошибок при выполнении заданий на поиск и объяснение экологических закономерностей; умение характеризовать, сопоставлять, классифицировать природные объекты; самостоятельное выполнение и оформление заданий лабораторных и практических работ, экскурсий с выводами, построенными на объяснении наблюдаемых явлений и объектов
5	Безошибочное воспроизведение программного материала, оперирование программным учебным материалом в частично изменённой и с незнакомой ситуации; наличие несущественных ошибок при выполнении заданий творческого характера; умение осознанно и оперативно переносить полученные знания для характеристики объектов и явлений; выполнение заданий; теоретического и прикладного характера по темам лабораторных и практических работ, экскурсий с обоснованием явлений и закономерностей с формулированием выводов

При оценке результатов учебной деятельности учащихся **учитываются допущенные существенные и несущественные ошибки.**

К категории существенных ошибок относятся ошибки, свидетельствующие о том, что учащийся не усвоил основной учебный программный материал, не умеет оперировать им и применять в ходе решения экологических задач.

К категории несущественных ошибок относятся грамматические ошибки в биологических терминах, отдельные ошибки вычислительного характера, небрежное выполнение записей, рисунков, схем.

Количество баллов за выполнение задания снижается не менее чем на 50 процентов, если в нём допущена существенная ошибка, и не менее чем на 10 процентов, если в нём допущена несущественная ошибка.

ОЦЕНКА УСТНОГО ОТВЕТА:

- «5» - ответ полный и правильный, основан на изученной теории, изложен логично, последовательно, литературным языком;
- «4» - ответ полный и правильный на основании изученных теорий, изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные ошибки, исправленные учеником по требованию учителя;
- «3» - ответ полный, но при этом допущены существенные ошибки, или ответ неполный, не имеет логической последовательности;
- «2» - при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала, или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя;
- «1» - полное незнание содержания учебного материала.

ОЦЕНКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УМЕНИЙ

- «5» - работа выполнена полностью и правильно, сделаны верные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием, проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы);
- «4» - правильно выполнена работа, сделаны верные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществом и оборудованием;
- «3» - правильно выполнена работа не менее 50% или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя;
- «2» - допущены 2 и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении и оформлении работы, в соблюдении правил по технике безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить по требованию учителя;
- «1» - не приступал к выполнению работы.

ОЦЕНКА УМЕНИЙ РЕШАТЬ РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

- «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом
- «4» - в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерационально или допущено не более двух несущественных ошибок;
- «3» - в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах;
- «2» - имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении;
- «1» - не приступал к решению задачи

Нормы оценки знаний умений и навыков учащихся

при проверке письменных контрольных, самостоятельных, лабораторных и практических работ

№ п/п	Составляющие критериев	Ниже среднего	Среднее	Выше среднего	Примечание
1.	Предметная:				

	а) теоретические знания (знание формул, законов, теорий, понятий);	+	+	+	для среднего уровня могут быть неточности и незначительные ошибки
	б) понимание причинно-следственных связей;		+	+	
	в) эмпирические знания (знание фактов, примеров, связи с практикой)		+	+	
	Деятельно-коммуникативная:				
2.	а) методические знания (знание приемов учебной деятельности, алгоритмов работы) – выполнение задания в соответствии с инструкцией, т.е. «как нужно делать».	+	+	+	для среднего уровня могут быть неточности и незначительные ошибки
	б) уровень сформированности умений:				
	- общеучебные	+	+	+	
	- специальные		+	+	
3.	Ценностно-ориентационная:				
	а) мотивы деятельности;	+	+	+	
	б) интересы, потребности в знании;		+	+	
	в) ценностные установки;		+	+	
	г) нестандартное выполнение, творческий подход.			+	

Итоговая оценка формируется суммированием качественных характеристик по составляющим с учетом количества неточностей и ошибок:

«5»– уровень выше среднего, признаки проявляются всегда, ошибки отсутствуют или носят случайный характер;

«4»– уровень средний, признаки в основном проявляются, допускаются 1-2 ошибки (по блоку 1 и 2);

«3»– уровень ниже среднего, признаки проявляются частично, допускаются ошибки по всем составляющим, не искажающие требования Стандарта образования;

«2»– допущены грубые ошибки, результаты деятельности не достигают требований

«1»- не приступал к работе

