


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Ленинградской области
«Подпорожский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологические основы природопользования»

Подпорожье 2022

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

Рассмотрена на заседании МК
преподавателей общеобразовательных
предметов
Председатель 
Першина Н.Ю.
Протокол №7 от 15.04.2022

Приложение к ОПОП по специальности
38.02.05 «Товароведение и
экспертиза качества потребительских
товаров»
Утверждено приказом ГБПОУ ЛО ППТ
от 20.04.2022 №01-05/27

Преподаватель: Л.А. Ядыкина

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ В ОБУЧЕНИИ.....	7
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	32
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ).....	38
5. КОТНРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «**Экологические основы природопользования**» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС).

Рабочая программа учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» разработана на основе:

Федерального образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012 г. №413, предъявляемых к содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» и Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО), предъявляемых к формированию общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК); на основе Рабочей программы воспитания; с ориентиром на «Концепцию преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», утвержденной распоряжением Министерством просвещения РФ от 30.04.2021г № Р-98.

Содержание учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» учебного разработано с ориентацией на профили профессионального образования, в рамках которых студенты осваивают профессии СПО и специальности СПО ФГОС среднего профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практической подготовки, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Настоящая программа рассчитана на 32 учебных часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

При освоении специальностей СПО естественно – научного профиля, которому относится специальность 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров», учебная дисциплина «**Экологические основы природопользования**» изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования и является учебным предметом обязательной предметной области «Естественные науки».

Основу содержания учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» составляет концепция устойчивого развития. В соответствии с ней выделены содержательные линии: экология как научная дисциплина и экологические закономерности; взаимодействие систем «природа» и «общество»; прикладные вопросы решения экологических проблем в рамках концепции устойчивого развития; методы научного познания в экологии: естественнонаучные и гуманитарные аспекты. Основу содержания учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» составляют следующие ведущие идеи: экология на основе изучения законов взаимодействия человеческого общества и природы предлагает пути восстановления нарушенного природного баланса. Экология, таким образом, становится одной из основополагающих научных дисциплин о взаимоотношениях природы и общества, а владение экологическими знаниями является одним из необходимых условий реализации специалиста в любой будущей профессиональной деятельности.

Содержание учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» направлено на подготовку обучающихся к решению важнейших задач, стоящих перед экологической наукой, — по рациональному природопользованию, охране окружающей среды и здоровья людей.

Содержание программы учебной дисциплины «**Экологические основы природопользования**» направлено на достижение следующих целей:

- получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях нарастающей антропогенной нагрузки; истории возникновения и развития экологии как естественнонаучной и социальной дисциплины, ее роли в формировании картины мира; о методах научного познания;

- овладение умениями логически мыслить, обосновывать место и роль экологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; определять состояние экологических систем в природе и в условиях городских и сельских поселений; проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения экологии; путей развития природоохранной деятельности; в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении экологических вопросов;
- использование приобретенных знаний и умений по экологии в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; соблюдению правил поведения в природе.

Ориентация содержания на будущую профессиональную деятельность, отбор методов и форм организации обучения учебного предмета должны усиливать личностное и профессиональное развитие студентов. Изучение учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» основано на межпредметных связях с предметами областей естественных, математических и гуманитарных наук.

Так, одним из методов опережающего освоения элементов будущих профессиональных компетенций становится введение в предмет тематических вопросов, связанных с освоением терминологии будущей профессиональной деятельности, практических заданий, тем, докладов, (проектов), подготовка рефератов (докладов).

Изучение экологии предполагает расширение предметных результатов и содержания, ориентированное на подготовку к последующему профессиональному образованию; умение применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации. Изучение предмета на базовом уровне позволяет сформировать у студентов умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением, применением и переработкой веществ.

Взаимосвязь общеобразовательной и профессиональной подготовки усиливает связь теории с практикой, развитие профессиональной направленности личности через проведение бинарных уроков по дисциплинам общепрофессионального и профессионального цикла.

В процессе реализации рабочей программы активно применяется электронное обучение и использование дистанционных технологий. Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения способствует решению следующих задач:

- создание условий для реализации индивидуальной образовательной траектории и персонализации обучения;
- повышение качества обучения за счет применения средств современных информационных и коммуникационных технологий;
- открытый доступ к информационным ресурсам, необходимым для обеспечения образовательного процесса в любое удобное для студента время;
- создание единой образовательной среды;
- повышение эффективности образовательной деятельности, интенсификации самостоятельной работы студентов;
- повышение эффективности организации образовательного процесса.

Изучение междисциплинарного курса «Введение в профессию» раздел «Экологические основы природопользования» завершается подведением итогов в форме зачёта в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ)

Рабочая программа предназначена, в том числе для реализации инклюзивного обучения в рамках освоения ППКРС.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Освоение содержания учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов**:

Личностные, включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме.

Личностные результаты освоения образовательной программы отражают:

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы отражают:

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Личностные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы отражают:

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;

способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы

взаимодействия;

знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

(Пункт дополнительно включен с 23 февраля 2016 года [приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года N 1578](#))

Метапредметные:

включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы отражают:

- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Метапредметные результаты освоения адаптированной основной образовательной программы отражают:

- 1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 2) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;
овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;
овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;
овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;
способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;
способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать

получаемую информацию из различных источников.

(Пункт дополнительно включен с 23 февраля 2016 года [приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года N 1578](#))

Предметные:

включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Предметные результаты освоения базового курса «Экологические основы природопользования» отражают:

- 1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе "человек-общество-природа";
- 2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;
- 3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;
- 4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;
- 5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;
- 6) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Глава 1. Теоретические основы концепции устойчивого развития

Введение. Предмет и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования». Основные понятия: окружающая деятельность, природоохранная деятельность, природопользование, цели и задачи дисциплины. Глобальные экологические проблемы.

Глобальные экономические проблемы

Демографический кризис. Геохимические следы деятельности человека. Итоги Первой Международной конференции по оценке состояния окружающей среды (Стокгольм, июнь 1972 г.). Глобальные экологические проблемы: проблемы сохранения озонового слоя атмосферы, обезлесения земли, опустынивания, загрязнения атмосферы. Мирового океана, проблема возможного изменения климата и др.

Антропогенное воздействие на биосферу и экологический кризис. Понятие устойчивого развития (УР). Основные принципы УР. Возрождение России как переход на путь устойчивого развития.

Глава 2. Химические элементы в биосфере

Биогеохимические циклы элементов. Круговорот азота в биосфере. Круговорот фосфора в биосфере. Круговорот углерода в биосфере. Второстепенные элементы биосферы.

Вещества и условия окружающей среды.

Биотические и абиотические факторы среды.

Глава 3. Стандарты качества окружающей среды

Понятие о веществах-загрязнителях окружающей среды.

Хемосфера. Токсичность. Стандарты качества.

Глава 4. Использование и охрана атмосферы

«Озонный щит», «Озонная дыра, Парниковый эффект, «Кислотные дожди», Коррозия материалов.

Парниковые газы. Оксиды азота, оксиды серы. Роль внешней среды в самопроизвольном разрушении металлов.

Глава 5. Рациональное использование и охрана водных ресурсов

Чистая и загрязненная вода.

Постоянный состав воды. Гидрологический цикл. Понятие о чистой и загрязненной воде.

Способы очистки воды.

Эвтрофикация водоемов.

Аэробные и анаэробные процессы в воде. Эвтрофные водоемы. Олиготрофные водоемы.

Мезотрофные водоемы.

Сточные воды.

Понятия о сточных водах. Классификация сточных вод.

Обработка сточных вод.

Первичная, вторичная и третичная обработка. Химические и биологические способы очистки сточных вод.

Глава 6. Использование и охрана недр

Характеристика ресурсов.

Ресурсы. Пестициды. Удобрения. Химические источники пищи

Промышленная экология. Безотходное производство. Чистое производство. Малоотходное производство. Критерии классификации. Основные направления природоохранной деятельности.

Химические источники пищи.

Роль белков в организме человека. Понятие о микробиологическом белке.

Глава 7. Радиоактивность

Природа и источники радиации. Биологические повреждения радиацией. Радиоактивность как загрязняющий фактор. Явление радиации. Радиоактивные элементы. Влияние радиации на живые организмы.

Глава 8. Внешние экологические факторы воздействия на эколого-экономические процессы.

Глава 9. Перспективы России в реализации стратегии устойчивого развития

Глава 10. Теоретические основы концепции устойчивого развития

Примерные темы рефератов (докладов), индивидуальных проектов

- Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.
- Возобновляемые и невозобновляемые ресурсы: способы решения проблемы.
- Земельный фонд и его динамика под влиянием антропогенных факторов.
- История и развитие концепции устойчивого развития.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды.
- Основные экологические приоритеты современного мира.
- Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем.
- Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.
- Популяция как экологическая единица.
- Причины возникновения экологических проблем в городе.
- Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.
- Проблемы водных ресурсов и способы их решения (на примере России).
- Проблемы почвенной эрозии и способы ее решения в России.
- Проблемы устойчивости лесных экосистем в России.
- Система контроля над экологической безопасностью в России.
- Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.
- Среда обитания и среды жизни: сходство и различия.
- Структура экологической системы.
- Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития.
- Твердые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации.
- Энергетические ресурсы и проблема их истощаемости.

Тип проекта	Пример реализации
Исследовательский - предполагает доказательство или опровержение какой-либо гипотезы, проведение экспериментов, научное описание изучаемых явлений	Анализ текстов специальностей и профессий профиля, результаты эксперимента, научное описание, эссе, аналитические материалы
Практико-ориентированный - направлен на решение практических задач	Подготовка текстов, мультимедийных продуктов, видео-, фото- и аудио – материалов, анализ данных социологического опроса, бизнес-план, прогноз, законопроект, программа, модель, учебное пособие (конкретный полезный предмет)
Информационно-поисковый - направлен на сбор информации о каком-либо предмете или явлении	Опросы, анализ текстов научной литературы по проблеме, аналитические материалы, отчеты, обзорные материалы, стендовые доклады
Творческий - направлен на развитие у обучающихся интереса, формирование навыков поиска информации и творческих способностей	Web-сайт профессии, игра, карта, модель, дизайн, сопровождаемые описанием, пакет рекомендаций, программа, путеводитель, чертеж, экскурсия, создание видеофильмов, инсценировки

<p>Игровой – предполагает назначение ролей участникам, обусловленных характером и содержанием проекта, особенностями решаемой проблемы и правилами взаимоотношений, тогда как структура, форма продукта и результаты остаются открытыми до самого конца</p>	<p>Разработка и проведение имитационных, ролевых игр, в том числе с применением компьютерной анимации, состязания, викторины, экскурсии. В качестве ролей участников могут быть исторические персонажи или выдуманные герои, имитирующие социальные или деловые отношения с придуманными участниками, ситуациями. Доминирующим видом деятельности является ролево-игровая, приключенческая</p>
---	--

3.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1 Структура тематического плана учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Вид учебной работы	Количество часов
Общая учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теория (лекции)	28
Практическая подготовка:	4
-Практические занятия	4
в том числе: внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, выполнение упражнений, выполнение индивидуальных заданий, индивидуального проекта и др.)	16
Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта	2

3.2 .ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА, С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем в часах, в том числе и в форме практической подготовки (через дробь)	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Теоретические основы концепции устойчивого развития 2 часа	1. Предмет и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования». <i>Лекция</i>	1/0	L5 L7 L13 L14 M9 OK01.02.04.07.11
	2. Глобальные экологические проблемы. <i>Лекция</i>	1/0	ПР1 ПР3 ПР5
Тема 2. Химические элементы в биосфере 5 часов	1. Вещества и условия окружающей среды. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	L5 L7 L13 M9
	2. Биогеохимические циклы элементов. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	OK 01.02.11 ПР2 ПР2 ПР4
	3. Круговорот азота в биосфере. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	4. Круговорот фосфора в биосфере. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	5. Круговорот углерода в биосфере. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
Тема 3. Стандарты качества окружающей среды 3 часа	1. Хемосфера. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	L5 L7 L13
	2. Токсичность. Стандарты качества. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	M9 OK 01.02.11
	3. Контрольная работа №1 по темам: «Химические элементы в биосфере. Стандарты качества окружающей среды». <i>Урок контроля знаний, умений и навыков</i>	1/0	ПР1 ПР2 ПР3 ПР4 ПР5
Тема 4. Использование и охрана атмосферы 3 часа	1. «Озонный щит», «Озонная дыра». <i>Комбинированный урок</i>	1/0	L5 L7 L13 L14 M9
	2. Фотохимический смог. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	OK 01.02.07.11
	3. Коррозия материалов. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	ПР1 ПР2 ПР3 ПР4 ПР5

Тема 5. Рациональное использование и охрана водных ресурсов 9 часов	1.Чистая и загрязненная вода. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	Л5 Л7 Л13 М9 ОК 01.02.11 ПР1 ПР2 ПР3 ПР4 ПР5
	2.Эвтрофикация водоемов. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	3.Сточные воды. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	4.Обработка сточных вод. <i>Комбинированный урок.</i>	1/0	
	5.Исследование воды. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	6-7.Исследование водопроводной воды. <i>Практическое занятие</i>	0/2	
	8-9.Исследование водоемов. <i>Практическое занятие</i>	0/2	
	Тема 6. Использование и охрана недр 4 часа	1.Ресурсы. <i>Комбинированный урок</i>	
2.Пестициды. <i>Комбинированный урок</i>		1/0	
3.Удобрения. <i>Комбинированный урок</i>		1/0	
4.Химические источники пищи. <i>Комбинированный урок</i>		1/0	
Тема 7. Радиоактивность 2 часа	1. Природа и источники радиации. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	Л5 Л7 Л13 Л14 М9 ОК 01.02.07.11 ПР1 ПР2 ПР3 ПР5
	2.Биологическое повреждение радиацией. Радиоактивность как загрязняющий фактор. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
Тема 8. Стратегия экологического менеджмента 4 часа	1.Внешние экологические факторы воздействия на эколого-экономические процессы. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	2.Перспективы России в реализации стратегии устойчивого развития. <i>Комбинированный урок</i>	1/0	
	3-4.Дифференцированный зачёт. <i>Урок контроля знаний, умений и навыков</i>	2/0	
всего		28/4	
Промежуточная аттестация	Зачёт	2/0	
ИТОГО		28/4	

Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-исследование, урок-лекция, урок-практикум, урок развития речи, урок-викторина, уроки с использованием игровых технологий, уроки с использованием ИКТ.

№ п/п	Раздел и тема учебного занятия	Макс . Уч. нагрузка часов	Количество аудиторных часов при очной форме обучения		Самостоятельная работа студента	Уровень освоения
			теория	ЛПЗ		
		34	30	4	16	1234
	Тема 1. Теоретические основы концепции устойчивого развития	2	2	0	2	2
1.	1. Предмет и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования»		1			
2.	2. Глобальные экологические проблемы		1			
	Тема 2. Химические элементы в биосфере	5	5	0	2	2
3.	1.Вещества и условия окружающей среды		1			
4.	2.Биогеохимические циклы элементов		1			
5.	3.Круговорот азота в биосфере		1			
6.	4.Круговорот фосфора в биосфере		1			
7.	5.Круговорот углерода в биосфере		1			
	Тема 3. Стандарты качества окружающей среды	3	3	0	2	3
8.	1.Хемосфера		1			
9.	2.Токсичность. Стандарты качества		1			
10.	3.Контрольная работа №1 по темам: «Химические элементы в биосфере. Стандарты качества окружающей среды»		1			
	Тема 4. Использование и охрана атмосферы	3	3	0	2	
11.	1.«Озонный щит», «Озонная дыра»		1			
12.	2.Фотохимические смог		1			
13.	3.Коррозия материалов		1			
	Тема 5. Рациональное использование и охрана водных ресурсов	9	5	4	2	2

14.	1.Чистая и загрязненная вода		1			
15.	2.Эвтрофикация водоемов		1			
16.	3.Сточные воды		1			
17.	4.Обработка сточных вод		1			
18.	5.Исследование воды		1			
19-20.	6-7.Исследование водопроводной воды			2		
21-22.	8-9.Исследование водоемов			2		
	Тема 6. Использование и охрана недр	4	4	0	2	2
23.	1.Ресурсы		1			
24.	2.Пестициды		2			
25.	3.Удобрения		1			
26.	4.Химические источники пищи		2			
	Тема 7. Радиоактивность	2	2	0	2	2
27.	1. Природа и источники радиации		1			
28.	2.Биологическое повреждение радиацией. Радиоактивность как загрязняющий фактор		1			
	Тема 8. Стратегия экологического менеджмента	4		0	2	2
29.	1.Внешние экологические факторы воздействия на эколого-экономические процессы.	1				
30.	2.Перспективы России в реализации стратегии устойчивого развития	1				
31-32	3-4.Дифференцированный зачёт	2				
<i>Всего во 2 семестре 34 часов (30-теория +4лпз)</i>						
	Итого	34	30	4	16	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ)

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет естественнонаучных дисциплин, оснащенный оборудованием:

- посадочные места - 30
- рабочее место преподавателя-1
- рабочая доска – 3
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

- ноутбук- 13;
- мультимедиапроектор-1;
- микроскопы – 8.

Лаборатория «Биологии», оснащенной в соответствии с п. 7.2.1. Примерной программы

по специальности 38.02.05 «Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров»:

- ноутбук- 12;
- мультимедиапроектор-1;
- мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- Микроскопы -8.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Нормативно-правовые источники:

1. Конституция Российской Федерации. Принята на референдуме 12 декабря 1993 г. – М., 2005.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ) // СЗ РФ. –1994. – № 32. – Ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410

3.2.2. Электронные издания:

Интернет-ресурсы

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Габриелян О. С. Химия, 10 класс/ Габриелян О. С., Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю / - М. Дрофа 2012г. 303 с
2. Габриелян О. С. Химия, 11 класс/ Габриелян О. С., Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю / - М. Дрофа 2012г. 303 с

А) Учебная литература для обучающихся.

№	Автор	Название	Год издания	Издательство
1.	Валова В.Д.	Экология.	2017	ОИЦ «Академия»
2.	М., Челидзе Ю. Б. Константинов В.М.	Экологические основы природопользования.	2017	ОИЦ «Академия»
3.	Марфенин Н.Н.	Экология и концепция устойчивого развития.	2017	ОИЦ «Академия»
	Миркин Б.М.	Экология (базовый уровень). 10—11 класс	2017	ОИЦ «Академия»
4.	Наумова Л.Г. Суматохин С.В.	Основы экологического мониторинга. — Краснодар,	2017	ОИЦ «Академия»
5.	Пивоваров Ю.П., Королик В.В., Подунова Л.Г.	Экология и гигиена человека: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.	2017	ОИЦ «Академия»
6.	Тупикин Е. И.	Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.	2017	ОИЦ «Академия»
7.	Чернова Н. М., Галушин В. М., Константинов В. М.	Экология (базовый уровень). 10 — 11 классы.	2017	ОИЦ «Академия»

Литература и источники для преподавателя:

	Автор	Название	Год издания	Издательство
1	Н. В. Ярыгина.	Биология: в 2 т.	2017	ОИЦ «Академия»
2	В. В. Маркиной.	Биология: руководство к практическим занятиям	2017	(электронное приложение)
3	Дарвин Ч.	Происхождение видов.	2017	ОИЦ «Академия»
4	Кобылянский В.А.	Философия экологии: краткий курс: учебное пособие для вузов	2017	ОИЦ «Академия»
5	Орлова Э.А.	История антропологических учений: учебник для вузов	2017	ОИЦ «Академия»
6	Пехов А.П.	Биология, генетика и паразитология	2017	ОИЦ «Академия»
7	Чебышев Н.В., Гринева Г.Г.	Биология	2017	ОИЦ «Академия»

Б) Дополнительная литература:

Электронные учебники	
1.	М., Челидзе Ю. Б. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. 2017
2.	Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.

Интернет-ресурсы:

2.2. Электронные издания:

1. www.ecologysite.ru (Каталог экологических сайтов).
2. www.ecoculture.ru (Сайт экологического просвещения).
3. www.ecocommunity.ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России)

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний. Они обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1. **для лиц с нарушениями зрения:**
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла;
 - в печатной форме на языке Брайля;
2. **для лиц с нарушениями слуха:**
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
3. **для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла;
4. **для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройства аутистического спектра, нарушения психического развития)** рекомендуется использовать текст с иллюстрациями, мультимедийные материалы.
5. Литература подбирается в соответствии с приказом Мин. просвещения № 345 от 28.12.2018 и №632 от 22.11.19г.

Б) Методическая литература:

Аргунова М.В. Методические рекомендации к преподаванию курса «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2013

Аргунова М.В., Колесова Е.В. Практикум по курсу «Экология Москвы и устойчивое развитие». — М., 2013

Марфенин Н.Н. Руководство по преподаванию экологии в рамках концепции устойчивого развития. — М., 2014

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляются преподавателем в процессе аудиторных и внеаудиторных занятий: тестирования, выполнения индивидуальных и групповых заданий, исследований, самостоятельных, проверочных работ, домашних заданий, контрольных, зачетов.

знать:

принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
принципы и методы рационального природопользования;
методы экологического регулирования;
принципы размещения производств различного типа;
основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

понятие и принципы мониторинга окружающей среды правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
 принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
 природоресурсный потенциал Российской Федерации;
 охраняемые природные территории.

уметь:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
 использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
 соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ:

- обобщающая беседа по изученному материалу;
- виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (целенаправленные выписки, составление плана, тезисов, конспекта);
- составление учащимися авторского текста в различных жанрах (подготовка реферата, доклада, написание анализа, творческих работ в жанре эссе, рассказа) изложения на основе текстов типа описания, рассуждения;
- под диктовку (химический диктант);
- комментирование;
- защита презентаций;
- выполнение творческих заданий.

ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКЕ:

- грамотно выступает с сообщениями;
- владеет понятиями учебного предмета и применяет их адекватно ситуации;
- намечает и характеризует приемы саморегуляции;
- полнота ответов, точность формулировок;
- анализ выполнения практических работ, обобщение выводов

Результаты обучения (усвоенные знания, освоенные умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать: принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса; принципы и методы рационального</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отчетов лабораторных работ; – практических работ; – контрольных работ; – самостоятельных работ; <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования по темам предмета; – устного опроса; – доклада по реферату или сообщению;

<p>природопользования; методы экологического регулирования; принципы размещения производств различного типа; основные группы отходов, их источники и масштабы образования; понятие и принципы мониторинга окружающей среды правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории.</p> <p>уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</p>	
---	--

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)	Методы и формы работы для формирования ОУУД
<p>I. Теоретические основы концепции устойчивого развития</p>		
<p>Тема 1.1. Введение. Предмет и содержание дисциплины «Экологические основы природопользования»</p>	<p><i>Иметь представление:</i> о глобальных экологических проблемах: Предмет и содержание дисциплины Глобальные экологические проблемы Демографический кризис. Геохимические следы деятельности человека. Итоги Первой Международной конференции по оценке состояния окружающей среды (Стокгольм, июнь 1972 г.).</p>	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка</p>

		реферата, доклада, отчёта творческих работ; -выполнение творческих заданий; Фронтальный устный опрос, тестирование, Внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 1.2. Глобальные экологические проблемы	<i>Иметь представление:</i> о глобальных экологических проблемах: проблемы сохранения озонового слоя атмосферы, обезлесения земли, опустынивания, загрязнения атмосферы. Мирового океана, проблема возможного изменения климата и др.	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -выполнение творческих заданий; Фронтальный устный опрос, тестирование, Внеаудиторная самостоятельная работа
II. Химические элементы в биосфере		
Тема 2.1. Вещества и условия окружающей среды	<i>Знать:</i> вещества загрязнители окружающей среды <i>Уметь:</i> использовать эти знания для сохранения окружающей среды и здоровья	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -выполнение творческих

		заданий; Фронтальный устный опрос, тестирование, Внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 2.2. Биогеохимические циклы элементов	<i>Знать:</i> понятие биогеохимические циклы элементов, виды круговоротов веществ в природе	Ф. Комбинированный урок, Урок-исследование, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -выполнение творческих заданий; фронтальный устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 2.3 Круговорот азота в биосфере	<i>Знать:</i> круговорот азота в природе и его значение <i>Уметь:</i> составлять круговорот азота в биосфере	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-исследование, урок-лекция, урок-практикум, М. обобщающая беседа по изученному материалу; - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -выполнение творческих заданий; фронтальный устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 24. Круговорот фосфора в биосфере	<i>Знать:</i> круговорот фосфора в природе и его значение <i>Уметь:</i> составлять круговорот фосфора в биосфере	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-исследование, урок-лекция, урок-практикум,

		<p>М. обобщающая беседа по изученному материалу; - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - выполнение творческих заданий; фронтальный устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>Тема 2.5 Круговорот углерода в биосфере</p>	<p><i>Знать:</i> круговорот углерода в природе и его значение <i>Уметь:</i> составлять круговорот углерода в биосфере</p>	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, повторительно-обобщающий урок, урок-исследование, урок-лекция, урок-практикум, М. обобщающая беседа по изученному материалу; - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - выполнение творческих заданий; фронтальный устный опрос, тестирование, внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>Тема 2.6 Второстепенные элементы в биосфере</p>	<p><i>Знать:</i> Элементы биогенные и второстепенные</p>	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа М. - обобщающая беседа по изученному материалу; - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос, - тестирование, - внеаудиторная самостоятельная работа</p>
<p>III. Стандарты качества</p>		

окружающей среды		
Тема 3.1 Хемосфера	<i>Знать:</i> определение хемосферы и токсичности.	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; Фронтальный устный опрос, тестирование, Внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 3.2 Токсичность. Стандарты качества.	<i>Иметь представление:</i> о токсичности и стандартах качества <i>Знать:</i> влияние свинца на окружающую среду и здоровье детей	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок-лекция, уроки с использованием игровых технологий. М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; Фронтальный устный опрос, тестирование, Внеаудиторная самостоятельная работа
IV. Использование и охрана атмосферы		
Тема 4.1 «Озонный щит», «Озонная дыра»	<i>Иметь представление:</i> об источниках загрязнения атмосферы <i>Знать:</i> экологические изменения в атмосфере, связанные с техногенезом.	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция,

		<p>урок-практикум М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос, - внеаудиторная самостоятельная работа</p>
Тема 4.2 Фотохимический смог	<p><i>Знать:</i> влияние городского транспорта на атмосферу <i>Уметь:</i> самостоятельно защищать организм от загрязняющих факторов</p>	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум М. - обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа</p>
Тема 4.3 Коррозия материалов	<p><i>Знать:</i> влияние тяжёлых металлов на здоровье человека <i>Знать:</i> причины разрушения металлов и их влияния на здоровье человека и окружающую среду</p>	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум М.- обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися</p>

		<p>конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа
V. Рациональное использование и охрана водных ресурсов		
Тема 5.1 Чистая и загрязненная вода	<i>Знать:</i> понятие о чистой и загрязнённой воде.	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум</p> <p>М. - обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос, - внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 5.2 Эутрофикация водоемов	<i>Иметь представление:</i> о аэробных и анаэробных процессах в воде; об источниках загрязнения водоёма.	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта

		<p>творческих работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 5.3 Сточные воды		<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум</p> <p>М. - обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос, - внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 5.4 Обработка сточных вод		<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос; - внеаудиторная

		самостоятельная работа
Тема 5.5 Исследование питьевой воды	Уметь: выявлять возможности и опасности, связанные с загрязнением воды	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, урок исследование, урок-лекция, урок-практикум М. - обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; -составление кроссвордов; -выполнение творческих заданий; - фронтальный устный опрос; - внеаудиторная самостоятельная работа
VI. Использование и охрана недр		
Тема 6.1 Ресурсы.	<i>Иметь представление:</i> о ресурсах	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, М. обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 6.2 Пестициды	<i>Иметь представление:</i> о пестицидах	Ф. Комбинированный урок, урок-беседа, М. - обобщающая беседа по изученному материалу; - виды работ, связанные с анализом текста, с его

		<p>переработкой (составление плана, тезисов, конспекта);</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 6.3 Удобрения	<i>Иметь представление:</i> об удобрениях	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 6.4 Химические источники пищи	<i>Иметь представление:</i> о химических источниках пищи	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
VII. Радиоактивность		
Тема 7.1 Природа и источники радиации	<i>Знать:</i> источники радиации	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. - обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его

		<p>переработкой (составление плана, тезисов, конспекта);</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 7.2 Биологические повреждения радиацией	<i>Знать:</i> биологические повреждения и радиацией.	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. - обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Тема 7.3 Радиоактивность как загрязняющий фактор	<i>Иметь представление:</i> о радиоактивности как загрязняющем факторе.	
VIII. Внешние экологические факторы воздействия на эколого-экономические процессы	<i>Иметь представление:</i> о факторах воздействия на эколого-экономические процессы	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
IX. Перспективы России в реализации стратегии устойчивого развития	<i>Знать:</i> основные условия, направления и этапы перехода России к устойчивому развитию.	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа,</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Х.Теоретические основы концепции устойчивого развития	Знать: концепции устойчивого развития.	<p>Ф. Комбинированный урок, урок-беседа</p> <p>М. обобщающая беседа по изученному материалу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды работ, связанные с анализом текста, с его переработкой (составление плана, тезисов, конспекта); - составление учащимися конспекта, подготовка реферата, доклада, отчёта творческих работ; - фронтальный устный опрос, - тестирование, -внеаудиторная самостоятельная работа
Итоговый зачёт	В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен показать знания, умения в процессе выполнения заданий и уровень усвоения	<p>Ф. Урок контроля знаний, умений, навыков</p> <p>М.</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнение творческих заданий; - тестирование, - выполнение индивидуальных заданий

Примечание: уровни освоения учебного материала представлены по таксономии Блума (см. таблицу ниже)

Уровни учебных целей	Конкретные действия учащихся, свидетельствующие о достижении данного уровня
1. Знание <i>Эта категория обозначает запоминание и воспроизведение изученного материала — от конкретных фактов до целостной теории.</i>	— воспроизводит термины, конкретные факты, методы и процедуры, основные понятия, правила и принципы.
2. Понимание <i>Показателем понимания может быть преобразование материала из одной формы выражения — в другую, интерпретация материала, предположение о дальнейшем ходе явлений, событий.</i>	— объясняет факты, правила, принципы; — преобразует словесный материал в математические выражения; — предположительно описывает будущие последствия, вытекающие из имеющихся данных.
3. Применение <i>Эта категория обозначает умение использовать изученный материал в конкретных условиях и новых ситуациях.</i>	— применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях; — использует понятия и принципы в новых ситуациях.
4. Анализ <i>Эта категория обозначает умение разбить материал на составляющие так, чтобы ясно выступала структура</i>	— вычленяет части целого; — выявляет взаимосвязи между ними; — определяет принципы организации целого; — видит ошибки и упущения в логике рассуждения; — проводит различие между фактами и следствиями; — оценивает значимость данных.
5. Синтез <i>Эта категория обозначает умение комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной.</i>	— пишет сочинение, выступление, доклад, реферат; — предлагает план проведения эксперимента или других действий; — составляет схемы задачи.
6. Оценка <i>Эта категория обозначает умение оценивать значение того или иного материала.</i>	— оценивает логику построения письменного текста; — оценивает соответствие выводов имеющимся данным; — оценивает значимость того или иного продукта деятельности.