



Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
от 01.03.2024 №17-од(а)
_____ Е.В. Первухина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ДУПК.01 ЭКОЛОГИЯ

(базовый уровень)

**общеобразовательного цикла основной программы среднего профессионального
образования по специальности**

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

Чапаевск, 2024

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин
Председатель ПЦК

_____ А.А. Петрова

Протокол № 07 от 27.02.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Предметной (цикловой) комиссией
химических дисциплин
Председатель ПЦК

_____ Н.В. Исакова

Протокол № 07 от 28.02.2024 г.

Составитель: Болонова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Бацун Д.Д., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Исакова Н.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной программы среднего профессионального образования с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений.

Рабочая программа учебного предмета «Экология» для специальностей среднего профессионального образования разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минпросвещения РФ от 20.12.2022 N 1152);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (в ред. приказа от 27.12.2023 N 1028);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 №1554 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений»;
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» (ред. от 21.05.2024);
- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 г. №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной

направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

- Распоряжение Минпросвещения России от 25.08.2022 г. № Р-198 «Об утверждении Методик преподавания по общеобразовательным (обязательным) дисциплинам («Русский язык», «Литература», «Иностранный язык», «Математика», «История» (или «Россия в мире»), «Физическая культура», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Астрономия») с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения»;
- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 г. №05-592);
- Примерная рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Экология» (базовый уровень) для профессиональных образовательных организаций, представленная на портале edsoo.ru.
- Локальные нормативно-правовые акты Техникума

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	5
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета ориентирована на реализацию федерального компонента государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования «Экология» на базовом уровне в пределах освоения студентами основной программы среднего профессионального образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Программа по экологии составлена на основе требований к результатам освоения ООП СОО, представленных в ФГОС СОО, а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в федеральной рабочей программе воспитания и подлежит непосредственному применению при реализации образовательной программы среднего общего образования.

Программа по экологии отражает основные требования ФГОС СОО к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательных программ.

Программа по экологии даёт представление о целях обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса, даёт распределение учебных часов по тематическим разделам курса и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, требований к результатам обучения экологии, а также основных видов деятельности обучающихся.

При сохранении нацеленности программы по экологии на формирование базовых теоретических знаний особое внимание уделено формированию умений: анализа, синтеза, обобщения, интерпретации экологической информации, использованию экоинформационных систем и глобальных информационных сетей, навыков самостоятельной познавательной деятельности с использованием различных источников. Программа по экологии даёт возможность дальнейшего формирования у обучающихся функциональной грамотности - способности использовать получаемые знания для решения жизненных проблем в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Экология является одним из учебных предметов, способных успешно выполнить задачу интеграции содержания образования в области естественных и общественных наук.

Изучение дисциплины «Экология» направлено на выработку у будущих специалистов экологического мышления, а в профессиональной деятельности – учёта экологических требований по сохранению и защите окружающей среды при пожарах, авариях и природных катастрофах.

Изучение экологии направлено на достижение следующих целей:

1. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:
 - осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания;
 - определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;
 - осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.

2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- экологические законы и принципы;
- методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;
- факторы, определяющие устойчивость биосферы;
- основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой;
- естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;
- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу, принципов рационального природопользования.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа общеобразовательного учебного предмета (далее – предмета) «Экология» отражает требования ФГОС СОО к результатам освоения образовательной программы по предмету «Экология». Программа является частью основной программы среднего профессионального образования (далее – ОП СПО) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, осваивается на базовом уровне. На изучение учебного предмета «Экология» отводится 60 часов.

Контроль качества освоения предмета «Экология» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по итогам изучения предмета.

2.1 Место учебного предмета в структуре ОП СПО:

Общеобразовательный учебный предмет «Экология» входит в состав обязательных предметов общеобразовательного цикла ОП СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений, изучается в первом и втором семестрах.

2.2. Цели освоения учебного предмета:

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Экология» 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 проблем;
- 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.

2.3. Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В рамках программы учебного предмета «Экология» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МП), предметные (ПР): Образовательные результаты определены в примерных рабочих программах, ФГОС СОО.

Код	Планируемый результат
Личностные результаты	
ЛР 1	Личностные результаты гражданского воспитания:
ЛР 1.1	российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 1.2	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 1.3	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества
ЛР 1.4	готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 1.5	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
ЛР 1.6	сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 1.7	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 1.8	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 1.9	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды
ЛР 1.10	приобретение опыта эколого-направленной деятельности
МП 1	Метапредметные результаты
МП 1.1	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности
МП 1.2	самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность
МП 1.3	использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей

	и реализации планов деятельности
МП 1.4	выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МП 1.5	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МП 1.6	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем
МП 1.7	способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МП 1.8	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МП 1.9	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
ПР 1	Предметные результаты
ПР 1.1	Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки
ПР 1.2	Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на базовом уровне ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки
ПР 1.3	Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету
ПР 1.4	Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на метапредметной основе
ПР 1.5	Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности

Особое значение для подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности имеет изучение учебного предмета «Экология» при формировании и развитии общих (далее – ОК) и профессиональных (далее – ПК) компетенций по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений:

Код ОК и ПК	Наименование ОК и ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений)
-------------	---

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1	Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями
ПК 3.2	Организовывать безопасные условия процессов и производства

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем учебных часов образовательной программы	60
Учебные занятия во взаимодействии с преподавателем (всего)	60
в том числе:	
теоретические занятия	40
практические занятия	20
1. Основное содержание	44
в том числе:	
теоретические занятия	32
практические занятия	12
2. Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	16
в том числе:	
теоретические занятия	8
практические занятия	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированно зачета	2

3.2. Тематическое планирование и содержание общеобразовательного учебного предмета «Экология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые образовательные результаты (ФГОС СОО и ФГОС СПО)
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. Основы общей экологии		12	
Тема 1.1 Взаимодействие организма и среды	Основное содержание	4	
	Теоретическое обучение:		
	Уровни биологической организации, изучаемые в экологии. Законы Коммонера и живые системы. Экологические факторы и их классификация. Экологические адаптации. Законы действия экологических факторов	2	ОК 02. ОК 04.
	Характеристика сред жизни. Основные приспособления организмов к определенным средам жизни	2	
Тема 1.2 Биотические сообщества	Основное содержание	6	ОК 01.
	Теоретическое обучение:		ОК 02.
	Понятие популяция. Свойства и параметры популяции. Понятие о биоценозе. Структура биоценоза. Функциональные группы популяций. Понятие о законах Вольтерры.	2	
	Пищевые цепи и пищевая сеть. Экологические пирамиды. Понятие об экологической нише	2	
	Практическое занятие:		

	№ 1 «Пищевые цепи»	2	
Тема 1.3 Экологические системы	Основное содержание	2	ОК 02.
	Теоретическое обучение:		
	Понятие экосистемы. Структура экосистемы. Экосистема и биогеоценоз. Перенос вещества и энергии в экосистеме. Классификация экосистем и их иерархический ряд. Экологические сукцессии, их закономерности и виды. Сельскохозяйственные экосистемы. Техноэкосистемы.	2	
Раздел 2. Основы природопользования		14	
Тема 2.1 Биосфера как материальная основа взаимоотношений общества и природы в истории цивилизации	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 04.
	Теоретическое обучение:		
	Понятие биосфера и ее границы. Компоненты биосферы их краткая характеристика. Свойства живого вещества Земли. Функции биосферы и их краткая характеристика	2	
	Практическое занятие:		
	№ 2 «Доиндустриальная, индустриальная, постиндустриальная эпохи»	2	
Тема 2.2 Трансформация биосферы природопользованием	Основное содержание	4	ОК 02. ОК 04.
	Теоретическое обучение:		
	Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы наиболее жизненно важных биогенных элементов. Последствия нарушения биогеохимических циклов.	2	
	Биосфера и человек. Ноосфера. Сохранение окружающей среды	2	
Тема 2.3	Основное содержание	6	ОК 02.

Природопользование и устойчивое развитие	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		ПК 3.1
	Понятие природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Виды природопользования. Основные принципы природопользования. Традиционное и современное природопользование	2	ПК 3.2
	Понятие устойчивое развитие. Концепция устойчивого развития: цель, основные положения, принципы. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития в России	2	
	Практическое занятие:		
№ 3 «Природные ресурсы своего региона». Углубленно рассматриваются ресурсы региона, связанные с определенной специальностью / профессией	2		
Раздел 3. Основы прикладной экологии		22	
Тема 3.1 Основные виды антропогенных воздействий на биосферу	Основное содержание	4	ОК 02.
	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		ПК 3.1
	Понятие антропогенного воздействия. Понятие загрязнение. Классификация загрязнений. Физические загрязнения. Основные источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы	2	ПК 3.2
	Практическое занятие:		
№ 4 «Промышленные предприятия как источник загрязнения». Углубленно рассматриваются предприятия региона как источники загрязнения, связанные с определенной специальностью/профессией	2		

Тема 3.2 Антропогенное воздействие на атмосферу	Основное содержание	4	ОК 02.
	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	Загрязнение атмосферы. Озоновый слой земли. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха. Смог.	2	ОК 07.
	Практическое занятие:		
	№ 5 «Оценка качества атмосферного воздуха»	2	
Тема 3.3 Антропогенное воздействие на гидросферу	Основное содержание	4	ОК 02.
	Теоретическое обучение:	2	ОК 04.
	Основные загрязняющие вещества и источники загрязнений. Определение степени загрязнения вод. Экологические последствия загрязнения гидросферы.		ОК 07.
	Практическое занятие:		
	№ 6 «Оценка качества вод поверхностного водоема по органолептическим свойствам воды»	2	
Тема 3.4 Антропогенное воздействие на литосферу	Основное содержание	4	ОК 02.
	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	Воздействие на почвы. Воздействия на недра. Воздействия на горные породы.	2	ОК 07.
	Практическое занятие:		
	№ 7 «Оценка качества почв методом фитотестирования»	2	
Тема 3.5 Загрязнение сред отходами производства и потребления	Основное содержание	6	ОК 02.
	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		ОК 07.

	<p>Понятие отходы. Источники образования отходов. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и переработки. Экологическая опасность отходов.</p>	2	ПК 3.1 ПК 3.2
	<p>Методы утилизации и обезвреживания отходов. Краткая характеристика методов. Понятия о малоотходных и ресурсосберегающих технологиях. Принципы малоотходных технологий.</p>	2	
	<p>Практическое занятие:</p>		
	<p>№: 8 «Отходы производства». На основе ФККО определять класс опасности отходов; агрегатное состояние и физическую форму отходов, образующихся на рабочем месте/ на этапах производства, связанные с определенной специальностью /профессией</p>	2	
Раздел 4. Аспекты социальной экологии		10	
Тема 4.1	Основное содержание	4	ОК 01.
Поведение человека в естественной и социальной среде	Теоретическое обучение:		
	Человек как биосоциальное существо. Потребности человека. Человек как система. Процессы управления в живых системах. Структура человеческой личности	2	
	Практическое занятие:		
	№: 9 «Расчет личного экологического следа»	2	
Тема 4.2	Основное содержание	4	ОК 02.
Экология жизненной среды	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	Адаптация человека к окружающей среды. Адаптация и адаптивность человека. Здоровье человека как критерий адаптации. Влияние современной экологической обстановки на людей	2	ОК 0.7
	Практическое занятие:		ПК 3.1
	<i>Профессионально-ориентированное содержание</i>		ПК 3.2

	№: 10 “Среды жизни человека”. Углубленно рассматриваются факторы трудового процесса, непосредственно связанные с определенной специальностью /профессией	2	
Тема 4.3	Основное содержание	2	ОК 02.
Элементы экологической этики	Теоретическое обучение:		ОК 04.
	Вредные привычки и здоровье человека. «Как уменьшить свой экологический след?»	2	ОК 0.7
Дифференцированный зачет		2	
Всего		60 часов	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет экологии.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых и др.);
- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств и др.);
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет). Технические средства обучения: персональный компьютер, мультимедиапроектор, экран.

4.2. Учебно-информационное обеспечение обучения

Электронные (цифровые) образовательные ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)

Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>);

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);

Образовательный портал «Учеба» (<http://www.ucheba.com/>).

Основные источники

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. — (Профессиональное образование). —
2. Блинов, Л. Н. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Блинов, В. В. Полякова, А. В. Семенча ; под общей редакцией Л. Н. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 209 с. — (Профессиональное образование)
3. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2019.
4. Козачек А.В. Экология-М.: Феникс,2020.
5. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. — (Профессиональное образование). — I
6. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М., . Экология, 10-11 класс, 2018 – М.; Академия, НМЦ СПО, 2019.

Дополнительные источники:

1. Ващалова, Т. В. Экологические основы природопользования. Устойчивое развитие : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. В. Ващалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 186 с. — (Профессиональное образование).
2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 188 с. — (Высшее образование).
3. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование).

4. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. -М., 2019
- 5.Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 374 с. — (Профессиональное образование).
- 6.Кузнецов, Л. М. Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Профессиональное образование).
7. Орлов Д.С. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Высшая школа, 2019.
8. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека.-М.: Феникс ,2019.
- 9.Третьякова, Н. А. Экология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Третьякова ; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 111 с. — (Профессиональное образование). —
10. Цветкова Л.И., Алексеев М.И., Экология. Ученик для вузов , М 2019.

Интернет-ресурсы:

1. http://elib.ispu.ru/library/lessons/Tihonov_3/index.htm ispu.ru - . Экология. Курс лекций. Тихонов А.И., (электронное on-line пособие, Ивановский Гос.Энерг. Унив.)
2. ecolife.ru - журнал "Экология и жизнь"
3. http://www.msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/Main.html
4. msuee.ru - Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природообустройству (on-line версия).
5. gymn415.spb.ru - Основы экологии. Школьный курс. Очень краткий вводный курс. (лучше открыть весь на одной странице).
6. biodat.ru - BioDat
7. <http://eor.it.ru/eor/> — Учебный портал по использованию ЭОР.
8. <https://нэб.пф, IPRbooks>» <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронные библиотечные системы «Национальная электронная библиотека
9. www.school-collection.edu.ru - Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
10. <https://resh.edu.ru/subject> - РЭШ – Российская электронная школа
11. <https://interneturok.ru/subject/geografy/> - бесплатная библиотека видеоуроков.

4.3 Используемые современные образовательные технологии в реализации рабочей программы общеобразовательной дисциплины

В реализации рабочей программы на учебных занятиях используются современные образовательные технологии:

- информационно-развивающие технологии, в том числе информационно-коммуникационные;
- деятельностные технологии, включающие решение ситуационных задач;
- личностно-ориентированные технологии, представленные самостоятельной работой на опережающей основе, проектной деятельностью, групповой работой, осуществлением само- и взаимооценки, реализацией права выбора уровня сложности и способа выполнения заданий, партнера в учебной деятельности, источника информации;
- развивающие технологии, характеризующиеся включением обучающихся в проблемные лекции и семинары, учебные дискуссии, деловые и ролевые игры, коллективную мыслительную и учебно-исследовательскую деятельность.

При использовании данных образовательных технологий допускается сочетание основных их видов.

При интенсификации общеобразовательной подготовки применяется технология

интенсивного обучения, которая предполагает перенос с активности преподавателя на активность самих обучающихся, учёт общедидактических принципов природосообразности, возрастных особенностей, личную заинтересованность и мотивацию обучающихся. Данная технология направлена на достижение запланированных результатов и включает интенсивные методы, активизирующие когнитивные способности обучающихся.

Алгоритм внедрения технологии интенсивного обучения включает оценку сформированности тех или иных компонентов у студентов, адаптацию содержания дисциплины к новым образовательным условиям, контроль и оценку полученных результатов.

При организации дистанционного обучения используются цифровые инструменты технологий дистанционного обучения: образовательная платформа Moodle, PowerPoint, электронная почта, видеофильмы.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Обучение по предмету завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета, вопросы к которому рассматриваются на заседании цикловой комиссии и утверждаются директором техникума.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебному предмету доводятся до сведения обучающихся на первом занятии.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1, Тема 1.2 Р 4, Тема 4.1	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 1, Темы 1.1, 1.2 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3 ПОС Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Темы 4.2, 4.3	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1, Тема 1.3	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме

		тестирования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.1 Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, ПОС Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, ПОС Р 4, Тема 4.2	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Р 4, Темы 4.2, 4.3	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ПК 3.1 Планировать и организовывать работу в соответствии со стандартами предприятия, международными стандартами и другим требованиями	Р 2, Тема 2.3, ПОС Р 3, Темы 3.1, 3.5, ПОС Р 4, Тема 4.2, ПОС	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ПК 3.2 Организовывать безопасные условия процессов и производства	Р 2, Тема 2.3 ПОС Р 3, Темы 3.1, 3.5 ПОС Р 4, Тема 4.2 ПОС	тестирование Кейс задания экологический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет

		проводится в форме тестирования
--	--	------------------------------------