

ОГБПОУ ДыТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 1 из 20
	ЕН. 02 «Экологические основы природопользования»	

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ
УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение

«Димитровградский технико-экономический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы
природопользования
(индекс, наименование)

Специальность 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование
(код, наименование)

Димитровград 2021

ОГБПОУ ДиТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 2 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации № 1823 от 28.07.2014 г., зарегистрирован Министерством Юстиции № 33824 от 25.08.2014 г.)

РАССМОТРЕНА

методической цикловой комиссией
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей холодильных
производств

Протокол № 1 от «30» 08 2021 г.

Председатель Шамратова А.Ю. Шамратова
(подпись) (Ф.И.О.)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
ОГБПОУ ДиТЭК

Дергунова Н.В. Дергунова
31 08 2021 года

Разработчик: Ежов Николай Евгеньевич преподаватель ОГБПОУ ДиТЭК

ОГБПОУ ДИТЭК		стр. 3 из 20
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»»	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теоретические основы экологических основ природопользования

ОГБПОУ ДИТЭК		стр. 4 из 20
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

1.1. Область применения примерной программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (квалифицированных рабочих, служащих) в соответствии с ФГОС СПО по специальности (профессии) Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальностям среднего профессионального образования 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) с целью обновления умений, знаний в рамках специальности.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» по специальности среднего профессионального образования 13.02.02. Теплоснабжение и теплотехническое оборудование является общепрофессиональной дисциплиной и принадлежит к профессиональному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния

экосистем;

- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.4 Содержание дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций:

Общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.2. Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и

ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.1. Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 3.2. Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.

ПК 4.1. Планировать и организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.2. Участвовать в оценке экономической эффективности производственной деятельности трудового коллектива.

ПК 4.3. Обеспечивать выполнение требований правил охраны труда и промышленной безопасности. ЛР1.Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3.Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР4.Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР5.Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР6.Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7.Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8.Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10.Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР11.Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ОГБПОУ ДИТЭК		стр. 7 из 20
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

ЛР12.Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР22.Способный к самостоятельному решению вопросов жизнеустройства.

ЛР23.Владеющий навыками принятия решений социально-бытовых вопросов.

ЛР24. Владеющий физической выносливостью в соответствии с требованиями профессиональных компетенций

ЛР25.Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей

ЛР26.Способный формировать проектные идеи и обеспечивать их ресурсно-программной деятельностью

ЛР27.Способный к применению инструментов и методов бережливого производства

ЛР28.Умеющий быстро принимать решения, распределять собственные ресурсы и управлять своим временем

ЛР29.Способный к художественному творчеству и развитию эстетического вкуса

ЛР30.Способный к сознательному восприятию экосистемы и демонстрирующий экокультуру

ЛР31.Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач

1.6. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 48 часа;

практические занятия: 16 часов;

самостоятельной работы студента 24 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Самостоятельная работа студента (всего)	24
в том числе:	
- индивидуальное проектное задание	-
- оформление индивидуальных заданий	-
- самостоятельная работа по решению практических заданий	12
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	

ОГБПОУ ДиТЭК		стр. 8 из 20
	Рабочая программа учебной дисциплины ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 9 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		12	
Тема 1. Общая экология	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> –виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; –задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; <p>Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-3, 9 ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31</p>	12	
Тема 1.1. Введение. Структура и задачи предмета.	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Занятие №1 Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Современные экологические проблемы человечества. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры Предмет экологии. Экологическая ниша. Равновесие популяций. Динамика популяций.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа студентов:</p> <p>« Геоэкология, социальная экология, экология человека». -древо понятия;</p>	1	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала:	2	2

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 10 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

Биогеоценоз в равновесии	Занятие №2	Биогеоценоз в равновесии. Динамика биогеоценозов и экосистем. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры.		
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка презентаций по теме «Биогеоценоз»		1	
Тема 1.1. Виды и классификация природных ресурсов	Содержание учебного материала		2	2
	Занятие №3	Виды и классификация природных ресурсов. Источники энергии. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем.		
	Самостоятельная работа студентов: Подготовка сообщений по теме: «Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения».		1	
	Практические занятия:		2	
	Занятие №4	ПЗ № 1 Теория законов народонаселения. Анализ кривых Р.Мальтуса.	2	
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №1 -оформить отчёт ПЗ №1 - защита отчёта.		1	
Раздел 2. Загрязнение окружающей среды			22	
Тема 2.1. Природопользование и экологическая безопасность	Уметь: -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; знать:		6	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 11 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	<ul style="list-style-type: none"> – основные источники и масштабы образования отходов производства; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; <p>Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-3, 9 ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31</p>		
Тема 2.1.1 Основные типы загрязняющих веществ	Содержание учебного материала:	2	2
	Занятие №5 Основные типы загрязняющих веществ. Распространение загрязняющих веществ и рациональное размещение производства. Кислотные загрязнения, тропосферный озон и связанные с ними загрязняющие вещества. Пыль, тяжелые металлы и ядовитые химические соединения. Биологическое и физическое разрушение и загрязнение природной среды.		
Тема 2.1.2 Радиация, радиоактивная загрязнение и атомная энергетика	Содержание учебного материала	2	
	Занятие №6 Радиация, радиоактивная загрязнение и атомная энергетика. Промышленные аварии как источники загрязнения. Глобальные проблемы: рост парникового эффекта и разрушение озонового слоя.		
	Самостоятельная работа студентов:	1	
	Практические занятия:	2	2
	Занятие №7 ПЗ № 2 Методика установления допустимого риска аварии при обосновании безопасности опасных производственных объектов нефтегазового комплекса	2	
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №2 - защита отчёта.	1	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 12 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

2.2. Техногенное воздействие на окружающую среду	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; -оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;. <p>Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-3, 9 ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31</p>	2	2
	Содержание учебного материала	2	
	Занятие №8	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2
	Самостоятельная работа студентов: Презентация на тему: « Типы загрязняющих веществ»	1	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 13 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

Тема 2.3. Охрана воздушной среды	Уметь: -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; -выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, знать: <ul style="list-style-type: none"> – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-3, 9 ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31		2	2
	Практические занятия:		2	
	Занятие №9	ПЗ № 3 Анализ последствий аварий на радиационно- опасных объектах и их последствия.	2	
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №3 - защита отчёта.		1	
	Практические занятия:		2	
	Занятие №10	ПЗ № 4 Определение предельно- допустимого ПДВ вредных веществ в атмосферу.	2	
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №4 - защита отчёта.		1	
Тема 2.4. Принципы охраны водной среды	Уметь: - определять причины и последствия загрязнения воды; -рассчитывать результаты влияния загрязнения на окружающую среду; Знать:			

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 14 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	- процесс перемещения загрязнителей в воде; -пути улучшения окружающей среды Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 4; 5, 9ПК 1.1 – 1.2, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31			
	Содержание учебного материала:			
Тема 2.4.1 Причины и последствия загрязнений	Занятие №11	Причины и последствия загрязнения воды. Основные результаты влияния загрязненности на окружающую среду. Процесс перемещения загрязнителей в воде. Контроль и очистка вод. Пути улучшения окружающей среды.		2
	Самостоятельная работа студентов: Доклад на тему: « Очистка сточных вод»		1	
Тема 2.5.Твердые Отходы	Уметь: -определять экологий эффект использования твердых отходов Знать: -основные технологии утилизации твердых отходов Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31		2	
	Содержание учебного материала:		2	2
	Занятие №12	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		
	Самостоятельная работа студентов: Работа с учебной и справочной литературой.		2	
Тема 2.6. Экологический менеджмент	Уметь: -определять принципы размещения производств химической промышленности; Знать: -требования минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства; Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР		6	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 15 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	22-31		
Тема 2.6.1 Принципы размещения производств химической промышленности	Содержание учебного материала:		2
	Занятие №13	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства.	
	Самостоятельная работа студентов:		1
Тема 2.6.2 Экологически безопасные производственные процессы	Содержание учебного материала:		2
	Занятие №14	Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям безопасности для здоровья промышленно производственного персонала. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления.	
	Самостоятельная работа студентов: - Сохранения энергопотребления - разработка теоретического плана		1
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды			
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования.	Уметь: - изменять коэффициенты полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок Знать: - источники экологического права; - государственную политику и управление в области экологии; - экологические правила и нормы; - экологические права и обязанности Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 3-5, 9ПК 1.2 – 1.3, ПК 3.2 ЛР 1-12, ЛР 22-31		3

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 16 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	Содержание учебного материала:		2	2
Тема 3.1.1 Источники экологического права	Занятие №15	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия.		
	Самостоятельная работа студентов: Юридическая ответственность, экологические права и обязанности- разработка тестов		1	
	Практические занятия:			
	Занятие №16	ПЗ № 5 Формы и методы экологического контроля.		
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №5 - защита отчёта.			
Тема 3.2. Система стандартов. Экологическая экспертиза.	Уметь: - определять формы и методы экологического контроля; Знать: -формы и методы экологического контроля. Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31			
	Содержание учебного материала:		2	2
	Занятие №17	Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности.		
	Самостоятельная работа студентов: Влияние химической промышленности на окружающую среду- презентация		2	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 17 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

Раздел 4. Международное сотрудничество		2	
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	<p>Уметь: -определять природоохранные конвенции</p> <p>Знать: - международное сотрудничество; - межгосударственные соглашения. -роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.</p> <p>Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31</p>	4	
Тема 4.1.1 Международные конвенции	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Занятие №18 Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.</p>	2	2
	<p>Самостоятельная работа студентов: Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности- эссе</p>	1	
Раздел 5. Методы рационального природопользования			
Тема 5.1. Население и ресурсы земли	<p>Уметь: - анализировать проблемы связанные с природными ресурсами;</p> <p>Знать: - Ресурсы дикой природы. - Охраняемые природные территории – заповедники и национальные парки. - Ресурсы океана.</p>	9	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 18 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	- Энергетические ресурсы. Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31			
	Содержание учебного материала:		2	2
Тема 5.1.1 Народонаселение Земли	Занятие № 19	Народонаселение Земли. Продовольственная проблема и проблема природных ресурсов. Общая характеристика: минеральные ресурсы, почва, водные ресурсы, леса и пастбища. Ресурсы дикой природы. Охраняемые природные территории – заповедники и национальные парки. Ресурсы океана. Энергетические ресурсы.		
	Самостоятельная работа студентов: Реальна ли угроза энергетического голода?- эссе		1	
	Практические занятия:		4	
	Занятие №20	ПЗ № 6 Альтернативные источники энергии.	2	2
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №6 - защита отчёта.		1	
	Практические занятия:		2	
	Занятие №21	ПЗ № 7 Статистика природных ресурсов	2	
	Самостоятельная работа студентов: ПЗ №7 - защита отчёта.		1	
Тема 5.2. Мониторинг состояния природной среды	Уметь: - охарактеризовать взаимодействие природы и общества в эпоху научно-технической революции; -составить мониторинг состояния природной среды и экологического прогнозирования; Знать: - экологическое регулирование и экологическое право. - социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска.			

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 19 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

	-международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития Формируемые элементы ОК, ПК и ЛР: ОК 1-5, 9ПК 1.1 – 1.3, ПК 3.1 ЛР 1-12, ЛР 22-31			
	Содержание учебного материала:		1	2
Тема 5.2.1 Концепция устойчивого развития	Занятие №22	Особенности взаимодействия природы и общества в эпоху научно-технической революции. Концепция устойчивого развития. Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование. Экологическое регулирование и экологическое право. Социальные проблемы природопользования и концепция сбалансированного риска. Международное сотрудничество и мировоззрение устойчивого развития		
		Самостоятельная работа студентов: Мониторинг состояния природной среды и экологическое прогнозирование-составление таблицы	1	
		Практические занятия:		
	Занятие №23	ПЗ № 8 Оценка экологических рисков.	2	2
		Самостоятельная работа студентов: Определение расхода жидкости при истечении жидкости из насадок решение задач	1	
		Содержание учебного материала:	1	2
Итоговое занятие	Занятие №24	Дифференцированный зачет		
Всего			72	

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 20 из 20
	ЕН. 02 «Экологические основы природопользования»	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «**Экологические основы природопользования**»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- нормативно-справочные документы
- инструкционно-технологические карты для выполнения практических занятий;
- рабочие тетради;
- справочная литература;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2016. – 325с.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2015. – 256с.
3. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2015. – 207 с.
4. Экологические основы природопользования: учеб.пособие / под общ. ред. д-ра биол. наук Е. К. Хандогинной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. – 160 с.: ил. – (Профессиональное образование).

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://www.eLIBRARY.RU>
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru>

3.3 Реализация учебной дисциплины.

Учебная дисциплина ЕН.02 Экологические основы природопользования реализуется путем непосредственного взаимодействия педагогического работника со студентом и/или с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Реализация учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может осуществляться на 100%, в полном объеме.

ОГБПОУ ДИТЭК	Рабочая программа учебной дисциплины	стр. 21 из 20
	ЕН. 02«Экологические основы природопользования»	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - выполнять принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;	- Экспертная оценка выполнения практических занятий №1, №2, №3,
- условия устойчивого состояния экосистем;	- Экспертная оценка выполнения практических занятий №4, № 5,; Экспертная оценка демонстрации презентации и защиты творческих работ. - письменная самостоятельная работа; - фронтальный опрос по вопросам темы; Защита творческих работ.
- принципы и методы рационального природопользования;	- тестирование; - Экспертная оценка выполнения лабораторных работ № и практических занятий №6,; Экспертная оценка демонстрации презентации - письменная самостоятельная работа.
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;	Экспертная оценка выполнения лабораторных работ № и практических занятий №7, - письменная самостоятельная работа; - защита творческих работ; - тестирование.
-методы экологического регулирования;	- Экспертная оценка выполнения лабораторных работ № и практических занятий № 8; - письменная самостоятельная работа; - тестирование;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды;	- ответы на вопросы самоконтроля; - тестирование;
знать: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	проверочная письменная работа; - тестирование; -устный опрос.
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	- Экспертная оценка выполнения лабораторных работ №и практических занятий №1 -4; - письменная самостоятельная работа; - тестирование.
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	- Экспертная оценка выполнения лабораторных работ № и практических занятий №5-8, №5; - письменная самостоятельная работа; - устный опрос;
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет