

Документ подписан к валифицированной электронной подписью
Сертификат: 034A67BD00F2AD49B245807D0300469E38
Владелец: "АНО ВО «РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»"; АН
Действителен: с 02.12.2021 по 02.12.2023

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Российский новый университет»
(АНО ВО «Российский новый университет»)

Елецкий филиал

Отделение среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.02 Экологические основы природопользования
основной профессиональной образовательной программы
по специальности 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»


Программа подготовки специалистов среднего звена
(базовая подготовка)

Елец

2022 год


Одобрена
предметной (цикловой)
комиссией общеобразовательных
дисциплин

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана на основе ФГОС СПО
08.02.04 «Водоснабжение и
водоотведение», утвержденного приказом
Министерства образования и науки
Российской Федерации № 3 от 10.01.2018
г.

Протокол № 3
от «10» 11 2022 г.
Председатель предметной
(цикловой) комиссии
 / С.В. Толоконников

Начальник отделения СПО

 / О.В. Рыжкова

Составитель (автор):  / С.Н. Турков , преподаватель отделения
СПО.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в Математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин основной образовательной программы по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-10.

Изучение учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» обучающимися сограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309

«Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», Положением о порядке обучения обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 № 60/о, Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года № 187/о.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся и специфики приема-передачи учебной информации. С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции и приобретаются следующие умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01- ОК 10 ПК 1.3, ПК 4.1	– 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;	– 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;

<ul style="list-style-type: none"> – определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; – оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; – соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности 	<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 химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; – 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.
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка по учебному плану	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка с преподавателем	64
в том числе:	
лекции	42
практические занятия	20
текущие консультации	1.7
Промежуточная аттестация	
3 семестр - дифференцированный зачёт	0,3
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
Раздел 1.	Теоретическая экология	12	
Тема 1.1. Общая экология	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природа ресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.</p> <p>2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.</p> <p>3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.</p> <p>Практическое занятие №1 Определите количество антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду.</p>	4 4 4	ОК 01- ОК 10
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 2.	Промышленная экология	16	
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p>	4	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов,</p>	4	ОК 01- ОК 10

	возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		ПК 1.3
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3
Тема 2.4. Твердые отходы	Содержание учебного материала Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.	2	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Содержание учебного материала Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурса потребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	4	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3
	Практическое занятие №2 Решение экологических ситуаций.	8	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 3.	Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	8	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования.	Содержание учебного материала 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. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	4	ПК 1.3, ПК 4.1
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая	4	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3

	экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	Практическое занятие №3 Сферы влияния органов управления и надзора по охране окружающей природной среды.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Раздел 4.	Международное сотрудничество	4	
Тема 4.1. Государственные общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала 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.	4	ОК 01- ОК 10 ПК 1.3
	Практическое занятие №4 Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.	4	
	Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет	
Всего (часов)		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет экологии природопользования, оснащенный посадочными местами по количеству обучающихся, рабочим местом преподавателя, техническими средствами: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиа проектор, ноутбук, выход в сеть интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд филиала имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2.1. Печатные издания

Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53409485-5.

Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1.

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы):

Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 188 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-53409485-5. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/9C786A18-F401-4FB7-A7218EA387A4B5C4.

Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-97210EC1EA3618CA.

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности; - анализ причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; 	<p>Демонстрирует умения анализа и прогноза экологических последствий различных видов производственной деятельности.</p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения самостоятельных работ, индивидуальных заданий, составление и заполнение аналитических таблиц.</i></p>

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
	Демонстрирует умения анализа причин возникновения экологических аварий и катастроф; выбора методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	
- определение экологической пригодности выпускаемой продукции;	Демонстрирует умения определения экологической пригодности выпускаемой продукции.	
- оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте;	Демонстрирует умения оценки состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.	
- соблюдение регламентов по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	Демонстрирует умения соблюдения регламентов по экологической безопасности в профессиональной деятельности.	
знания: - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Демонстрирует знания видов и классификации природных ресурсов, условий устойчивого состояния экосистем.	<i>Письменный опрос в форме тестирования. Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения самостоятельной работы устный индивидуальный и фронтальный опрос, устное собеседование по теоретическому материалу.</i>
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; - основные источники и масштабы образования отходов производства;	Демонстрирует знания задач охраны окружающей среды, природоресурсного потенциала и охраняемых природных территорий Российской Федерации. Демонстрирует знания основных источников и масштабов образования отходов производства.	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- 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 химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Демонстрирует знания основных источников техногенного воздействия на окружающую среду, способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств, основных технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.	
- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	Демонстрирует знания принципов размещения производств различного типа, состава основных промышленных выбросов и отходов различных производств.	
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	Демонстрирует знания правовых основ, правил и норм природопользования и экологической безопасности.	
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Демонстрирует знания принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Демонстрирует знания принципов и правил международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	