



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыбопромышленный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:201*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

для специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

**Астрахань
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования разработана в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** (по отраслям) и примерной основной образовательной программой **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования** (по отраслям).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Разработчик:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»	преподаватель	Г. Н. Конякин
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты от работодателя:

ЗАО «Современная быстрая кухня»	главный инженер	М.В. Горюнов
ООО КФ «Карон»	заместитель директора по техническим вопросам	М.В. Золин
ООО «БИЛД»	главный энергетик	А.В. Удалов
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин от 31.08.2023 протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии _____ Курылева М.Н.

Согласована и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023г.

Заведующая механическим отделением _____ И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе «31» августа 2023 года

Заместитель директора по
учебной работе _____ А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
Учебная дисциплина ЕН. 03 Экологические основы природопользования является обязательной частью математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** и примерной основной образовательной программы **15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**.

Рабочая программа учебной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимы для формирования и развития следующих компетенций: 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 гармонизаций 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. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования, ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов, ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования, ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

Рабочая программа дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.1. ОК 01 -	- осуществлять в общем виде	- принципы взаимодействия живых

ОК 09	оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	организмов и среды обитания; - условия устойчивого состояния экосистем;
ПК 3.2. ОК 01 - ОК 09	- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.
ПК 3.3. – 3.4. ОК 01 - ОК 09	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	– принципы и методы рационального природопользования; – методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; – методы экологического регулирования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
Всего, в т.ч.	38
теоретическое обучение	18
практические занятия	20
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет (экзамен)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология			
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала	12	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов	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	2	
	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	
	Практические занятия:	6	
	Практическое занятие №1. Рациональное использование природных ресурсов	2	
	Практическое занятие № 2. Выявление особенностей ресурсного природопользования	2	
	Практическое занятие №3. Система наземного мониторинга	2	
Раздел 2. Промышленная экология		12	
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	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	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Практическое занятие №4. Государственная политика в области охраны природы. ФЗ «Об охране окружающей среды»	2	
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов	2	
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков. Сточные воды. Загрязнение гидросферы.	-	
	Практические занятия:	4	
	Практическое занятие № 5. Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами	2	
	Практическое занятие №6. Методы очистки промышленных сточных вод	2	
Тема 2.4. Твердые отходы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий их полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов. Загрязнения ТБО.	-	
	Практическое занятие №7. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов	2	
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Принципы размещения производств химической промышленности.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией		
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		7	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	3	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	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	1	
	Контрольная работа	1	
	Практическое занятие №8. Изучение правовых основ защиты окружающей среды	2	
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	4	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия	2	
	Практическое занятие №9. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов	2	
Раздел 4. Международное сотрудничество		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 4.1. Государственные и общественные организации по Предотвращению разрушающих воздействий на природу	Содержание учебного материала	2	ОК 01-09, ПК 3.1.-3.4. ЛР 10
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической промышленности		
	Практическое занятие №10. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды	2	
	Самостоятельная работа	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2	

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;	-умеет осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	-анализирует причины возникновения и последствия экологических аварий и катастроф;	
- грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	-использует оборудование, предназначенное для борьбы с загрязнением окружающей среды; -демонстрирует знания по организации и обеспечению действий подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды; -соблюдает меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.	
Знания		
– принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;	- называет виды природных ресурсов;	Оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий выполнении домашних работ, тестирования и других видов текущего контроля, дифференцированный зачет
– условия устойчивого состояния экосистем;	- классифицирует загрязняющие вещества по степени опасности;	
– принципы и методы рационального природопользования;	- называет источники техногенного воздействия на окружающую среду;	
– методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;	- характеризует правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;	

– методы экологического регулирования;	- правильно применяет принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	
– организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	- называет принципы и правила международного сотрудничества в области охраны водной среды.	

Результатом освоения программы дисциплины является достижение обучающимися личностных результатов (ЛР) при воспитании:

Результаты (освоенные личностные результаты при воспитании)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира. Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии. Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.	Оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы при проведении аудиторных занятий и внеаудиторных мероприятий