



*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 и воспитания сертифицирована DQS  
по международному стандарту ISO 9001:2015*

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

### **ЕН.03 Экологические основы природопользования**

для специальности

**26.02.02 Судостроение**

**(базовая подготовка)**

**Астрахань  
2023**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка) и примерной основной образовательной программы для специальности 26.02.02 Судостроение (базовая подготовка).

**Организация-разработчик:** ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский морской рыбо-промышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

**Разработчик:**

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго - Каспийский морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ» (место работы)	преподаватель  (занимаемая должность)	<b>Баранкулов А.Г.</b>  (инициалы, фамилия)
--	---	---

**Эксперты от работодателя:**

ООО «Галактика»  Астраханский филиал федераль- ного автономного учреждения «Российский морской Регистр судоходства»	начальник технического отдела  инженер-инспектор	<b>Н.В. Меньщиков</b>  <b>А.В. Чеченев</b>
ООО «Марин Квалити Сервисиз» (место работы)	инженер по сверке  (занимаемая должность)	<b>Т.В. Кузьменко</b>  (инициалы, фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссией механических дисциплин от «31» августа 2023 года, протокол № 1.

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ /Г.П. Бедленчук

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

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 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12

# 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **26.02.02 Судостроение** (базовая подготовка).

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

Основной целью изучения дисциплины является - формирование экологической культуры личности, выработка навыков экологически оправданного поведения, нового экологического мышления, новых ценностей по отношению к природе.

### Задачи изучения учебной дисциплины:

- всестороннее рассмотрение экологических основ рационального природопользования, современного состояния природных ресурсов, окружающей природной среды и их охраны;
- осознание и изменение потребительского отношения к природе;
- принятие необходимых мер для сохранения жизни на земле, государственного регулирования природопользования, прямого потребления природных ресурсов;
- охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов;
- изучение взаимоотношений между живыми организмами и окружающей средой;
- изучение выживаемости различных организмов в постоянно меняющихся условиях на земле.

Рабочая программа учебной дисциплины Экологические основы природопользования направлена на освоение умений и знаний, необходимых для развития общих компетенций 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, а также для формирования профессиональных компетенций ПК 1.1. Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции; ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса; ПК 1.3. Осуществлять контроль соблюдения технологической

дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации; ПК 2.1. Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов; ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании; ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.

Рабочая программа дисциплины Экологические основы природопользования направлена на достижение личностных результатов при воспитании: ЛР.9 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 ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности,
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен **знать**:

- особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- принципы и методы рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- основные группы отходов, их источники и масштабы образования;
- основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов;
- методы экологического регулирования;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- природоресурсный потенциал Российской Федерации;
- охраняемые природные территории;
- принципы производственного экологического контроля;
- условия устойчивого состояния экосистем.

#### **1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 48 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 44 часов;  
практические занятия – 30 часа;  
контрольной работы обучающегося -1 час;  
самостоятельной работы обучающегося -2 часов;  
консультаций – 2 часа.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>44</b>
в том числе:	
практические занятия	30
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельные работы обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Состояние окружающей среды России</b>		<b>40</b>	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
<b>Тема 1.1.</b> Понятие о биосфере и биогеоценозе	<b>Содержание учебного материала:</b>	12	
	Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания. Условия устойчивого состояния экосистем	4	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Биосфера. Биогеоценоз. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	4	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	<b>Практическое занятие № 1.</b> Описание системы наземного мониторинга	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	<b>Практическое занятие № 2.</b> Выявление особенностей ресурсного природопользования	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
<b>Тема 1.2.</b> Атмосфера: состав, строение и изменения	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы. Парниковый эффект	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Экологические мероприятия по борьбе с промышленными выбросами, выбросами автотранспорта, по строительству санитарно-защитных зон	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
<b>Тема 1.3.</b> Водная среда обитания	<b>Содержание учебного материала:</b>	10	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Водная среда обитания. Специфика и основные характеристики гидросферы. Типы загрязнения водной среды. Загрязнение моря нефтью, мусором,	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10

	сточными водами с судов, пестицидами		
	Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод. Методы очистки воды: механический, химический, физико-химический, биологический, анаэробный, термический	4	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Технические средства защиты морской среды от загрязнения. Меры борьбы с разлитой нефтью. Организационные и правовые средства охраны гидросферы	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	<b>Самостоятельная работа:</b>	2	
	Составление графической схемы круговорота воды в природе		
	Составление обобщающей таблицы «Меры борьбы с разлитой нефтью»		
	Подготовка творческих заданий по теме: «Гидросфера»: создание презентации, обзор научных статей о гидросфере (по выбору)		
<b>Тема 1.4. Почва как среда обитания</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Почва как среда обитания. Состав и строение почвы, характеристики и население почвы. Ресурсы планеты	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Загрязнение почв. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов. Пути попадания загрязнений в почву	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
<b>Тема 1.5. Флора и фауна планеты</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Природные зоны. Растительный и животный мир планеты. Проблемы сохранения видового разнообразия	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы. Особо охраняемые природные территории	2	
<b>Тема 1.6. Энергетика и экология</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Энергетика и экология. Атомные электростанции. Биологическое действие радиации. Радиационное загрязнение биосферы	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Радиационная проблема и способы ее разрешения. Экологические проблемы ядерной энергетики	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	<b>Контрольная работа № 1 по разделу 1</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности</b>		<b>4</b>	



<b>Тема 2.1.</b> Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	
	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды. Международные межправительственные и неправительственные экологические организации	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	Декларация конференции ООН по окружающей среде и ее развитию. Экологические конференции как формы международного сотрудничества	2	ОК1-ОК9, ПК1.1-ПК1.3,ПК2.1,ПК2.3,ПК3.6, ЛР9,ЛР10
	<b>Зачетное занятие</b>	1	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	<b>Консультации</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## **3. Условия реализации учебной дисциплины**

### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аудиторная доска;
- стенды;
- плакаты;
- методическое обеспечение дисциплины.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### **Основные источники:**

1. 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).
2. Павлова Е.И. Общая экология: учебники практикум для СПО/Е.И. Павлова, В.К. Новиков.– М.: Издательство Юрайт, 2018. – 190 с. – Серия: Профессиональное образование.
3. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/-6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 253 с. – (Серия: Профессиональное образование).

### **3.3. Активные и интерактивные методы, применяемые в процессе обучения**

Проблемный метод: Тема 1.1. Понятие о биосфере и биогеоценозе Урок № 2. Биосфера. Биогеоценоз. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.

Деловая игра: Тема 1.2. Атмосфера: состав, строение и изменения Урок № 5. Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений

Упражнения – действия по инструкции: Тема 1.1. Понятие о биосфере и биогеоценозе практическое занятие № 1. Описание системы наземного мониторинга, практическое занятие № 2. Выявление особенностей ресурсного природопользования.

Самостоятельная работа с источником информации: Тема 1.5. Флора и фауна планеты Урок № 13 Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана; Тема 2.1. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду Урок № 18 Природоохранный надзор. Экологический кодекс России. Нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией

### **3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

#### **3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

#### **3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований**

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

#### **3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья**

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

#### **3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	самостоятельная работа, практическое занятие, дифференцированный зачет
соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности	самостоятельная работа, практическое занятие, дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	самостоятельная работа, дифференцированный зачет
об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса	самостоятельная работа, дифференцированный зачет, устный опрос
принципы и методы рационального природопользования	самостоятельная работа, практическое занятие, дифференцированный зачет
основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
принципы размещения производств различного типа	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
основные группы отходов, их источники и масштабы образования	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
основные способы предотвращения и улавливания промышленных отходов, методы очистки, правила и порядок переработки, обезвреживания и захоронения промышленных отходов	самостоятельная работа, дифференцированный зачет, устный опрос
методы экологического регулирования	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
понятие и принципы мониторинга окружающей среды	самостоятельная работа, устный опрос, практическое занятие, дифференцированный зачет
правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
природоресурсный потенциал Российской Федерации	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
охраняемые природные территории	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет

принципы производственного экологического контроля	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет
условия устойчивого состояния экосистем	самостоятельная работа, устный опрос, дифференцированный зачет

### **Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля**

*Без ошибок - отлично*

*Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо*

*3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно*

*Более 4х ошибок - неудовлетворительно*

*Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждое ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.*

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

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