

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.08.2024 14:13:10
Уникальный идентификатор:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

Федеральное агентство морского и речного транспорта

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Сибирский государственный университет водного транспорта»
структурное подразделение СПО

«Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Квалификация – Техник-судомеханик

Новосибирск 2024

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника
по учебной работе

_____ Т.П. Перепечаенко
« _____ » _____ 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС) по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУВТ» структурное подразделение СПО Новосибирское командное речное училище имени С.И. Дежнева

Разработчики:

Алифиренко Н.Г., преподаватель высшей квалификационной категории

Рекомендовано предметной цикловой комиссией:

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ / _____ /

Рассмотрено на учебно-методическом совете:

Протокол № _____ от « _____ » _____ 2024 г.

Согласовано:

Зав. заочным отд. _____ / Н.Г. Асанова /

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;
- соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности;
- осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением среды;
- использовать оборудование, предназначенное для борьбы с загрязнением окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- об условия устойчивого состояния экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;
- о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;
- об экологических принципах рационального природопользования;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;
- о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами;
- меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Очная форма обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

Заочная форма обучения

максимальной учебной нагрузки обучающегося 38 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов О</i>	<i>Объем часов З</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	38	38
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30	8
в том числе:		
лекции	30	8
лабораторные занятия		
практические занятия		
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6	30
в том числе:		
решение задач по образцу, решение ситуационных задач изучение нормативных материалов подготовка творческих работ, сообщений		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>		
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины. Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов О	Объем часов З	Уровень освоения	Осваиваемые компетенции
1	2		3	4	5	6
Раздел 1. Принципы рационального природопользования			30	30		
Тема 1.1. Взаимосвязь организмов и среды обитания	Содержание учебного материала		4	2	1	ОК01-02, ОК04-06 ПК1.2, 1.5, 2.7
	1	Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания				
	2	Биосфера. Биогеноценоз. Биосфера как область взаимодействия общества и природы				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся подготовка творческих работ, сообщений		2	4		
Тема 1.2. Принципы рационального природопользования	Содержание учебного материала		12	2	1	ОК01-08, ПК1.2, 1.5, 2.7
	1	Природноресурсный потенциал. Основные загрязнители биосферы и их классификация				
	2	Принципы и методы рационального природопользования				
	3	Причины и классификация загрязнений атмосферы				
	4	Типы загрязнения водной среды. Принципы рационального использования гидросферы				
	5	Влияние урбанизации на биосферу. Земельные, пищевые ресурсы человечества и их проблемы				
	6	Экологический кризис и его признаки. Осуществление в общем виде оценки антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся решение задач по образцу решение ситуационных задач			10		
Тема 1.3. Методы снижения	Содержание учебного материала		6	2	2	ОК01-03, ОК05-09,

хозяйственного воздействия на биосферу						ПК1.2,1.5,2.7
	1	Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Парниковый эффект				
	2	Обработка сточных вод. Технические средства защиты морской среды от загрязнения. Меры борьбы с разлитой нефтью				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся					
	Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов		2			
Тема 1.4. Условия устойчивого состояния экосистем	решение задач по образцу, решение ситуационных задач изучение нормативных материалов подготовка творческих работ, сообщений			6		
	Содержание учебного материала		2	1	1	ОК01-02, ОК04-05, ОК09, ПК1.2,1.5,2.7
	1	Охраняемые природные территории. Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся					
	Энергетика и экология. АЭС. Радиационная проблема и способы ее разрешения		2	3		
Раздел 2. Организационные и правовые средства охраны окружающей среды			6	8		
Тема 2.1. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	Содержание учебного материала		6	1	2	ОК01-03, ОК05, ОК07-09, ПК1.2,1.5,2.7
	1	Мониторинг окружающей среды				
	2	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды				
	3	Экологическое право. Природоохранный надзор. Экологический кодекс России. Грамотная реализация нормативных правовых актов в сфере экологии.				
	4	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды				
	Лабораторные работы					
	Практические занятия					
	Контрольные работы					
	Самостоятельная работа обучающихся			7		

	решение задач по образцу, решение ситуационных задач изучение нормативных материалов				
	Промежуточная аттестация	2			
	Всего:	38	38		

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 ПРОГРАММЫ 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 обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

Технические средства обучения: персональный компьютер, с выходом в Internet.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов, Л.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.- 304 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-515354#page/1>.

Дополнительные источники:

2. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018.- 253 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4.1 Уровень усвоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Должен уметь:		
осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;	соблюдение норм экологической безопасности; определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществление оценки воздействия на окружающую среду	Наблюдение на занятиях, оценка устного опроса; сообщения
грамотно реализовывать нормативные правовые акты в сфере экологии.	Показ грамотной реализации нормативных правовых актов в сфере экологии в различных профессиональных ситуациях	наблюдение на занятии, текущий контроль: устный опрос, защита сообщений; дифференцированный зачет
Должен знать:		
взаимосвязь организмов и среды обитания,	Установление взаимосвязи организмов и среды обитания	текущий контроль: устный опрос, защита сообщений; дифференцированный зачет
принципы рационального природопользования,	Перечисление принципов рационального природопользования; описание методов рационального природопользования	оценка устного опроса, сообщений, проверочной работы; дифференцированный зачет
методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу,	Анализ методов снижения хозяйственного воздействия на биосферу; понимание методов оценки экологического состояния окружающей среды	текущий контроль: устный опрос, защита сообщений; дифференцированный зачет
условия устойчивого состояния экосистем,	Объяснение условий устойчивого состояния экосистем	текущий контроль: устный опрос, защита сообщений; дифференцированный зачет

организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Понимание организационных средств охраны окружающей среды; Перечисление правовых средств охраны окружающей среды	текущий контроль: устный опрос, сообщения; проверочная работа; дифференцированный зачет
--	---	---

4.2 Оценка компетенций

Формируемые компетенции (профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение распознавать задачи в профессиональном и социальном контексте; анализировать задачу и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы	наблюдение на занятиях; текущий контроль: устный опрос, сообщения
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знания номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; определение задачи для поиска информации; необходимых источников информации; планирование процесс поиска; структурирование получаемой информации; оформление результата поиска	наблюдение на занятиях; текущий контроль: устный опрос, сообщения
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применение современной научной профессиональной терминологии; Знать содержание актуальной нормативно-правовой документации; возможные траектории профессионального	наблюдение на занятиях, оценка сообщений, устный опрос

	развития и самообразования	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности; Знание основ проектной деятельности	наблюдение на занятиях; текущий контроль: устный опрос, сообщения
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация умения грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	наблюдение на занятиях; текущий контроль: устный опрос, сообщения
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и религиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умение описывать значимость своей специальности; Знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	наблюдение на занятиях; текущий контроль: устный опрос
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	Наблюдение на занятиях, устный опрос
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация знаний основ здорового образа жизни; условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; применение рациональных приёмов двигательных функций в профессиональной деятельности; пользование средствами профилактики перенапряжения	Наблюдение на занятиях, устный опрос
ОК 09. Пользоваться профессиональной	Понимание общего смысла чётко произнесённых	Наблюдение на занятиях, оценка

документацией на государственном и иностранном языках	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимание текстов на базовые профессиональные темы; участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; демонстрация умения строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия.	устного опроса, проверочных работ; сообщения
ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна	Демонстрация знания содержания актуальной нормативно-правовой документации, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности понимаются точно. Демонстрация умений использовать нормативно-правовые акты в области экологической безопасности в процессе профессиональной деятельности	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль
ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	Демонстрация знаний организационных и правовых средств охраны окружающей среды, способов обеззараживания и установок очистки сточных вод; последствий неправильной эксплуатации судовых технических средств. Нормы экологической безопасности понимаются и соблюдаются.	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	Демонстрация знаний комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточный контроль

5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

5.1. Методические рекомендации преподавателю

Учебным планом на изучение дисциплины отводится один семестр. Учебная работа проводится в форме аудиторных занятий: теоретических – 32 часа, самостоятельной работы – 6 часов.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок в целях реализации компетентного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Перечень тем занятий, реализуемых в активной и интерактивной формах

	Наименование тем	Формы обучения
	Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания	Лекция с запланированными ошибками
	Обработка сточных вод. Технические средства защиты морской среды от загрязнения. Меры борьбы с разлитой нефтью	Разбор конкретных ситуаций
	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды	Разбор конкретных ситуаций

5.2. Методические рекомендации для студентов

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием, при этом на самостоятельную подготовку программой дисциплины отводится 6 часов. Данное время студенты планируют по индивидуальному плану, ориентируясь на перечень контрольных вопросов (п. 6.1.) и список учебной литературы, рекомендуемый в качестве основной и дополнительной. Самостоятельная работа студентов реализуется под руководством преподавателя (консультации, помощь в подготовке к домашним работам и др.) и индивидуальную работу студента, заключающуюся в выполнении самостоятельных работ.

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать аудиторные занятия, выполнять следующие требования.

В семестре обучающийся должен выполнить:

- входной контроль,
- промежуточная аттестация.

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

6.1. Перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Докажите взаимосвязь организмов и среды обитания.
2. Дайте общую характеристику биосферы, среды жизни в биосфере.
3. Дайте определение экосистемы, перечислите ее свойства. Поясните структуру экосистемы.
4. Поясните понятие об искусственных и естественных экосистемах. Поясните признаки города как экосистемы, признаки агроэкосистем.
5. Опишите экологические факторы среды. Дайте определения законов минимума, максимума, толерантности.
6. Укажите причины «демографического взрыва» и последствия роста населения.
7. Поясните, в чем заключаются принципы рационального природопользования и их реализация.
8. Перечислите основные признаки экологического кризиса и экологических катастроф.
9. Опишите природные ресурсы и дайте их классификацию.
10. Опишите природные ресурсы России. Покажите развитие природных ресурсов на планете Земля.
11. Поясните, в чем заключается охрана природы при природопользовании.
12. Покажите влияние отходов на окружающую среду, дайте определение регенерации отходов.
13. Опишите альтернативные источники энергии.
14. Опишите социально экономические причины кризиса.
15. Укажите, каковы источники и виды загрязнений.
16. Дайте определение экологического мониторинга.
17. Покажите последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы.
18. Перечислите меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха.
19. Поясните рациональное использование и охрану водных ресурсов.
20. Укажите основные загрязняющие вещества и источники загрязнений водных ресурсов.
21. Перечислите методы рационального использования водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.
22. Дайте определение почвы как среды жизни. Перечислите виды загрязнения почв. Поясните проблему опустынивания.
23. Покажите результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по охране почв.
24. Опишите антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия.
25. Дайте определение особо охраняемых природных территорий.
26. Дайте определение рекреационных территорий, покажите, в чем заключается их охрана.
27. Поясните правовые вопросы природопользования и экологической безопасности.
28. Перечислите направления государственной политики и управления в области экологии.
29. Поясните, в чем заключается законодательное и нормативно-правовое регулирование природопользования.

30. Перечислите формы международного сотрудничества в области рационального природопользования и охраны природы.
31. Поясните роль международных организаций в охране природы.
32. Перечислите международные конвенции в области охраны окружающей среды.
33. Докажите глобальный характер человеческого влияния на природу.
34. Приведите примеры «экологических платежей».
35. Приведите примеры канцерогенных веществ в окружающей среде.
36. Приведите примеры экономического, юридического и социального механизмов природоохранной деятельности.
37. Объясните понятия экономический рост и устойчивое развитие.
38. Проанализируйте основные направления борьбы с отходами.
39. Проанализируйте экологические последствия выбросов твердых отходов (мусора).
40. Охарактеризуйте ресурсные, редкие и исчезающие виды.
41. Приведите примеры организационных и правовых основ охраны окружающей среды.
42. Приведите примеры методов снижения хозяйственного воздействия на биосферу.

РАССМОТРЕНО
на учебно-методическом совете
«___» _____ 2024 г.
Протокол № «___»

Лист изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
ЕН.03 «Экологические основы природопользования»
специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

преподавателя: Алифиренко Н.Г.

Дополнения и изменения к рабочей программе ЕН.03 «Экологические основы природопользования» на 2024/2025 учебный год по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

<i>№</i>	<i>Внесенные изменения</i>
<i>1</i>	Корректировка рабочей программы в связи с изменением учебного плана

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании ЦК

Протокол № ____ от «___» _____ 2024 г.

Председатель ЦК _____ / _____ ./