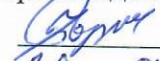


Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

УТВЕРЖДЕНА:

заместителем директора по учебно-  
производственной работе

 Н.Ф. Борзенко  
« 29 » 04 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования

Специальность 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов  
судов (базовая подготовка)


Тюмень 2020

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов, утвержденного Министерством образования и науки РФ приказом N 442 от 7 мая 2014 г.

Рассмотрена на заседании ПЦК гуманитарных

и естественно-научных дисциплин

протокол № 8 от «22» 5 апреля 2020г.

Председатель ПЦК  /Валишина Р.Г./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: 1. Фархутдинова Д.Р. ГАПОУ ТО Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины .....	6
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины .....	10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....	10

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов (базовая подготовка), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования 26.00.00 Техника и технология кораблестроения и водного транспорта. Учебная дисциплина ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ относится к математическому и общему естественнонаучному циклу программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования базовой подготовки.

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов (базовая подготовка)

Код	Наименование компетенций
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 06	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Осуществлять входной контроль за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями, полуфабрикатами в соответствии с разработанными технологическим процессом.
ПК 1.2.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.3.	Разрабатывать прогрессивные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, монтаж с соблюдением технически обоснованных норм времени.
ПК 1.4.	Осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов.
ПК 2.1.	Разрабатывать и составлять типовые программы, инструкции и другую

	техническую документацию на монтаж, техническое обслуживание и испытание судовых машин и механизмов.
ПК 2.3.	Выполнять необходимые типовые расчёты при конструировании.
ПК 3.6.	Оценивать эффективность производственной деятельности.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Знания	Умения
ОК 01	– взаимосвязь организмов и среды обитания;	– осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением окружающей среды и уметь использовать оборудование, связанное с этим.
ОК 02	– об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;	
ОК 03	– о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;	
ОК 04	– об экологических принципах рационального природопользования;	
ОК 05	– о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами;	
ОК 06	– меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды.	
ОК 07		
ОК 08		
ОК 09		

**2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>
в том числе:	
– лабораторные занятия	–
– практические занятия	–
– контрольные работы	–
– курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>16</b>
в том числе:	
– создание презентации	6
– подготовка сообщения	3
– составление схемы	3
– составление таблицы	4
<b>Итоговая аттестация в форме зачёта</b>	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины  
**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формируемых в которых способствуется элемент программы
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2., ПК 2.3.
1	Роль экологической основы природопользования в профессиональной подготовке	1	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.2., ПК 2.3
<b>Раздел 1. Состояние окружающей среды России</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	
1	Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера. Биогеоценоз.	1	
2	Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.	1	
3	Источники техногенного воздействия на окружающую среду. Классификация загрязнений. Влияние отраслей промышленного производства на загрязнение окружающей среды	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
СР №1.	Экология и здоровье человека (создание презентации)	2	
<b>Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.2., ПК 2.3
1	Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования	1	
2	Природные ресурсы. Особенности взаимодействия общества и природы	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	
СР №2.	Физическое, химическое и биологические загрязнения (составление схемы)	1	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.2., ПК 2.3
<b>Тема 1.3. Антропогенное воздействие на атмосферу</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>3</b>	
1	Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы	1	
2	Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу	1	
3	Парниковый эффект. Озоновые дыры. Кислотные дожди	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
СР №3.	Способы защиты атмосферы от загрязнений (составление таблицы)	2	

<b>Тема 1.4.</b> Антропогенное воздействие на гидросферу	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>
	1	Специфика и основные характеристики гидросферы. Типы загрязнения водной среды	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.3
	2	Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод	1
	3	Технические средства защиты морской среды от загрязнения	1
	4	Технические средства защиты пресных водоемов от загрязнения	1
	5	Организационные и правовые средства охраны гидросферы	1
	6	Меры борьбы с разлитой нефтью	1
<b>Тема 1.5.</b> Антропогенное воздействие на литосферу	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>1</b>
	СР №4.	Вода как компонент внутренней среды организмов. Круговорот воды в природе. Водные ресурсы и темпы их использования (составление схемы)	<b>2</b>
	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>
	1	Состав и строение почвы. Загрязнение почв. Энергетика и экология	1
	2	Влияние сельскохозяйственной деятельности человека на почвы. Радиационная проблема и способы ее разрешения. Биологическое действие радиации	1
<b>Тема 1.6.</b> Антропогенное воздействие на биосферу	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>
	СР №5.	Гигиеническое значение почвы. Охрана почв. Методы борьбы с эрозией (подготовка сообщения)	1
	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>
	1	Значение леса. Растительный и животный мир планеты	ОК 01, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.3
	2	Антропогенное воздействие на лесные ресурсы. Мероприятия по рациональному использованию лесных ресурсов	1
	3	Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы	1
	4	Экстремальные виды воздействия на биосферу	1
<b>Тема 1.7.</b> Экологические кризисы и экологические катастрофы	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>
	СР №6.	Заповедники, заказники и национальные парки (составление таблицы)	2
	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>
	1	Экологический кризис. Способы предотвращения загрязнения окружающей среды	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.6
	2	Группы отходов, их источники и масштабы образования. Способы предотвращения и улавливания промышленных отходов	1
	3	Методы очистки промышленных отходов. Безотходные технологии	1
	4	Состояние окружающей среды России	1
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>2</b>	
СР №7.	Методы очистки, переработки и обезвреживания отходов. Экологически чистые способы получения энергии (подготовка сообщения)	2	



<b>Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Мониторинг загрязнения окружающей среды	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Система и виды экологического мониторинга	4
	2	Организация системы мониторинга окружающей среды в Российской Федерации. ПДК. Виды и методы наблюдений	1
	3	Система управления природопользованием	1
	4	Экологический менеджмент. Природоохранный надзор	1
<b>Тема 2.2.</b> Правовые вопросы природопользования	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
	СР №8.	Экологическая экспертиза. Заповедное дело в России. Экологическая культура человека (создание презентации)	4
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1	Экологическое законодательство. Нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией. Правовые вопросы природопользования и экологической безопасности	1
	2	Экономический механизм, управления природопользованием. Плата за природные ресурсы. Государственный учёт ресурсов. Экологические фонды	1
	3	Экологическая лицензия и лимиты. Экологическое стимулирование и страхование	1
	4	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Декларация конференции ООН по окружающей среде и её развитие	1
	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	СР №9.	Изучение нормативно-правовой документации по охране окружающей среды (создание презентации)	2
			2
<b>Зачёт</b>			
		2	
	<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>	
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>32</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрен учебный кабинет «Экологических основ природопользования».

##### Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- стенд для изучения правил ТБ.

##### Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования [Текст] / В.М. Константинов. – М.: «Академия», 2017. – 240с.

##### Дополнительные источники:

1. Воронков Н.А. Основы общей экологии [Текст] /. – М.: «Агар», 1997. – 87с.
2. Голицын А.Н. Основы промышленной экологии [Текст] / А.Н. Голицын. – М. «Академия», 2007. – 240с.
3. Производственно-технический журнал. Экология и охрана труда [Текст]. – М.: ООО «АЭПИ «ЭРА» подшивки с 2005. – 80с.: ил.
4. Сиденко В.П. Кузнецов А.В. Эколого-санитарные стандарты безопасности мореплавания [Текст] / В.П. Сиденко, А.В. Кузнецов. – Одесса «Феникс», 2004. – 56с.: ил.

##### Интернет ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru>
2. <http://yandex.ru> – экологические+основы+природопользования
3. <http://window.edu.ru> – Экологические основы природопользования
4. <http://yandex.ru> – Госстандарты+программ+для+НПО+и+СПО

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Методы оценки	Критерии оценки
Знания		
-взаимосвязь организмов и среды обитания;	Устный фронтальный опрос по теме «Биосфера» Внеаудиторная самостоятельная работа (Экология и здоровье человека (создание презентации))	1.Знать принципы рационального природопользования 2.Знать методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
-об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;	Аудиторная самостоятельная работа ( тестирование , выполнение индивидуального задания) по	1.Знать причины возникновения экологического кризиса 2. Называть классификацию загрязнения 3.Знать как влияет на атмосферу

	теме «Условия устойчивого состояния экосистем»	промышленное загрязнение
-о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;	Тестирование Устный фронтальный опрос по теме «Природные ресурсы и рациональное природопользование» Внеаудиторная самостоятельная работа (составление схемы Физическое, химическое и биологические загрязнения)	1.Знать принципы и методы рационального природопользования 2. Называть основные понятия и термины раздела 3.Знать классификацию природных ресурсов 4. Называть особенности взаимодействия общества и природы
-об экологических принципах рационального природопользования; меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды.	Внеаудиторная самостоятельная работа Способы защиты атмосферы от загрязнений (составление таблицы) Тестирование Составление схемы круговорота воды в природе	1.Знать типы загрязнения водной среды 2.Описывать меры борьбы с разлитой нефтью 3.Называть организационные и правовые средства охраны гидросферы
-о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами;	Устный фронтальный опрос по разделу « Состояние окружающей среды России» Внеаудиторная самостоятельная работа «Вода как компонент внутренней среды организмов. Водные ресурсы и темпы их использования» (составление схемы)	1.Знать требования международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами
-меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды.	Аудиторная самостоятельная работа по теме «Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод» ( тестирование, устный фронтальный опрос, выполнение индивидуальных заданий) Внеаудиторная самостоятельная работа. Методы очистки, переработки и обезвреживания отходов. Экологически чистые способы получения энергии (подготовка сообщения)	1.Знать принципы рационального использования гидросферы 2.Называть основные характеристики гидросферы 3.Знать средства защиты пресных водоемов от загрязнения
Умения		
- осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением	Устный фронтальный опрос по теме «Мониторинг	1.Умение грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при

окружающей среды и уметь использовать оборудование, связанное с этим;	загрязнения окружающей среды» Выполнение индивидуальных заданий по разделу Внеаудиторная самостоятельная работа (Экологическая экспертиза. Заповедное дело в России. Экологическая культура человека (создание презентации))	работе с экологической документацией 2.Знать меры по борьбе с загрязнением окружающей среды
---	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволить проверять у обучающихся развитие общих и профессиональных компетенций обеспечивающих их умение.

<b>Результаты (основные общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели результатов подготовки</b>	<b>Формы и методы контроля</b>
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.

	профессиональной деятельности.	
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 1.1. Осуществлять входной контроль за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями, полуфабрикатами в соответствии с разработанным технологическим процессом.	Демонстрация понимания организации разработок технологическим процессом и осуществление входного контроля за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	Выполнение контроля национальных и международных требований по эксплуатации судна.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 1.3. Разрабатывать прогрессивные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, монтаж с соблюдением технически обоснованных норм времени.	Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования с учетом новых технологических разработок.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 1.4. Осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов.	Выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 2.1. Разрабатывать и составлять типовые программы, инструкции и другую техническую документацию на	Демонстрация знаний нормативных документов и инструкций по монтажу и техническому обслуживанию	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.

монтаж, техническое обслуживание и испытание судовых машин и механизмов.	и испытанию судовых машин и механизмов.	
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчёты при конструировании.	Способность применять знания на практике, применение найденной информации для выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.
ПК 3.6. Оценивать эффективность производственной деятельности.	Способность применять знания на практике, применение найденной информации для выполнения профессиональных задач.	Экспертная оценка, аудиторные и внеаудиторные самостоятельные работы и зачёт.