

Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение

«Зеленодольский судостроительный колледж»

(ГАПОУ «ЗСК»)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по учебно-производственной  
работе ГАПОУ «Зеленодольский  
судостроительный колледж»

Э.Ф. Резатдинов  
«01» 09 2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГАПОУ «Зеленодольский  
судостроительный колледж»

Т.А. Хакимуллин  
«01» 09 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА)

### ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

по специальности **26.02.02 Судостроение**

квалификация техник

форма обучения (очная)

Рассмотрено и одобрено на  
заседании педагогического совета.

Протокол № 1

От «01» сентября 2023г.

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 440 от 07.05.2014 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Зеленодольский судостроительный колледж»

Разработчик (-и):

Котельникова В.В.-м преподаватель общепрофессиональных и специальных дисциплин ГАПОУ «Зеленодольский судостроительный колледж»

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии дисциплин протокол № 1 от «01» сентября 2023 г.

## Содержание

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.02 Судостроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована для преподавания предмета «Экологические основы природопользования» для всех специальностей.

**1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математического и общего естественнонаучного учебного цикла.**

**1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины, обучающийся должен уметь:

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

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;

В результате освоения вариативной части, обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;

знать:

- пути развития природоохранной деятельности;
- правила поведения в природе.

В процессе изучения цикла ОП у студента формируются следующие профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ОК 1</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
<b>ОК 2</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
<b>ОК 3</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
<b>ОК 5</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОК 6</b>	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
<b>ОК 7</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий
<b>ОК 8</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
<b>ОК 9</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности
<b>ПК 1.1</b>	Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции

<b>ПК 1.2</b>	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса
<b>ПК 1.3</b>	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации
<b>ПК 2.1</b>	Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.
<b>ПК 2.3</b>	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании
<b>ПК 3.6</b>	Оценивать эффективность производственной деятельности

**1.4 Рекомендуемое количество часов программы учебной дисциплины:**

Максимальное количество часов 90 часов в том числе:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки 60\_часов;

-самостоятельной работы обучающегося 30 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>90</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>12</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) ( <i>если предусмотрено</i> )	-
лекционные занятия:	<i>48</i>
семинарские занятия	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<i>30</i>
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• написание рефератов</li><li>• составление опорных конспектов</li><li>• составление графиков, таблиц, схем</li><li>• решение задач.</li></ul>	<i>10</i> <i>4</i> <i>6</i> <i>10</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>дифференцируемого зачета</i>





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

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Экология и природопользование.</b>		<b>26</b>	
Тема 1.1 Современное состояние окружающей среды в России.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
	<i>Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.</i>	2	
Тема 1.2 Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>1</i>
	<i>Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.</i>	4	
	<i>Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.</i>		
	<i>Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.</i>		
	<i>Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса.</i>		
	<i>Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.</i>		

Тема 1.3	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>1</i>
Природные ресурсы и рациональное природопользование	<i>Природные ресурсы и их классификация.</i>	4	
	<i>Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.</i>		
	<i>Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции.</i>		
	<i>Проблемы сохранения человеческих ресурсов.</i>		
Тема 1.4	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды.	<i>Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы.</i>	2	
	<i>Принципы и правила охраны природы.</i>		
	<i>Ресурсные циклы. Система управления отходами.</i>		
Тема 1.5	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
Мониторинг окружающей среды.	<i>Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».</i>	2	
	<i>Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов.</i>		

	<i>Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.</i>		
Тема 1.6	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>1</i>
Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах.	<i>Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы и земельных степени загрязнения.  Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.</i>	2	
Тема 1.7	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<i>3</i>
Физическое загрязнение.	<i>Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.</i>	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>выполнение домашних заданий по разделу 1.  Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.  Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе</i>	8	
<b>Раздел 2.</b> <b>Охрана окружающей среды.</b>		<b>42</b>	
Тема 2.1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>1</i>

Рациональное использование и охрана атмосферы.	<i>Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.</i>	4	
Тема 2.2	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>1</i>
Рациональное использование и охрана водных ресурсов.	<i>Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.</i>	4	
Тема 2.3	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>1</i>
Рациональное использование и охрана недр.	<i>Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.</i>	4	
Тема 2.4 Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>30</b>	<i>2</i>
(вариативная часть)	<i>Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране.</i>	2	
	<b>Практические работы:</b>	12	
	<i>1. Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере</i>		
	<i>2. Расчет выбросов от автомобильного транспорта</i>	3	

	<p>3. Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившимся сбросом нефтепродуктов.</p> <p>4. Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа:</b> выполнение домашних заданий по разделу 2.</p> <p><i>Пищевые ресурсы человечества.</i></p> <p><i>Проблемы сохранения человеческих ресурсов.</i></p> <p><b>Тематика рефератов:</b></p> <p><i>Молочные продукты – в любом возрасте.</i></p> <p><i>Генетически модифицированные продукты.</i></p> <p><i>Добавки в пищевых продуктах.</i></p> <p><i>Соя, и ее польза для здоровья.</i></p> <p><i>Экология и здоровье человека.</i></p> <p><i>Пицца Франкенштейна.</i></p>	<p>16</p>	
<b>Раздел 3. Мероприятия по защите планеты.</b>		<p><b>22</b></p>	
Тема 3.1 Охрана ландшафтов.	<b>Содержание учебного материала</b>	<p><b>2</b></p>	<p><i>1</i></p>
	<p><i>Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории.</i></p> <p><i>Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.</i></p>	<p>2</p>	

Тема 3.2 Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
	<i>Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.</i>	6	
Тема 3.3 Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<i>Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения</i>	2	
Тема 3.4 международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>3</b>
	<i>История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы</i>	4	
	<b>Самостоятельная работа:</b> <i>выполнение домашних заданий по разделу 3.</i> <i>Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</i> <i>Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.</i> <i>Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.</i>	6	
	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>90 часов</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 требует наличия учебного кабинета по экологии;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;

- комплект учебно-наглядных пособий «Экологические основы природопользования».

- сканер;
- принтер.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор или мультимедийная доска;
- фото или/и видео камера;
- web-камера.

17

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

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

Основные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.; Академия, НМЦ СПО, 2010- 240с.

Дополнительные источники:

1. Вильчинская О.В. , Воробьев А.Е. , Дьяченко В.В. , Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2007-265с.
2. Козачек А.В. Экологические основы природопользования. М.: Феникс,2008-367с.
3. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении. Д.С. Орлов. Высшая школа, 2002-608с.
4. Экология. Л.И. Цветкова, М.И. Алексеев , Ученик для вузов , М. 1999.
5. Защита экологических прав: Пособие для граждан и общественных организаций. - М., 1996-78с.
6. Рубан Э. Д., Крымская И. Г. Гигиена и основы экологии человека. М.: Феникс ,2009-186с.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Освоенные умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>осуществлять процедуры по борьбе с загрязнением окружающей среды и уметь использовать оборудование, связанное с этим.</li></ul>	<i>оценка выполнения практических работ:</i> <i>Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере</i> <i>Расчет выбросов от автомобильного транспорта</i> <i>Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившемся сбросом нефтепродуктов.</i> <i>Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>
<b>Усвоенные знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li></ul>	<i>оценка выполнения самостоятельной работы: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>об условиях устойчивого состояния экосистем и причинах возникновения экологического кризиса;</li></ul>	<i>оценка выполнения самостоятельной работы: Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности</i>

<ul style="list-style-type: none"> <li>о природных ресурсах России и мониторинге окружающей среды;</li> <li>об экологических принципах рационального природопользования;</li> </ul>	<p><i>оценка выполнения самостоятельной работы: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</i></p> <p><i>Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>о требованиях международных конвенций по предотвращению загрязнения окружающей среды судами;</li> </ul>	<p><i>оценка выполнения самостоятельной работы: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской и речной окружающей среды.</li> </ul>	<p><i>оценка выполнения самостоятельной работы: Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.</i></p> <p><i>Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе</i></p>
<p><b>Вариативная часть</b></p> <p><b>Освоенные умения:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>проводить наблюдения за природными и искусственными экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений;</li> </ul>	<p><i>оценка выполнения самостоятельной работы: Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.</i></p> <p style="text-align: center;">20</p> <p><i>Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе</i></p>
<p><b>Усвоенные знания:</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>пути развития природоохранной деятельности;</li> </ul>	<p><i>оценка выполнения самостоятельной работы: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.</i></p>

•	правила поведения в природе.	<i>оценка выполнения самостоятельной работы: Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе</i>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК 1.1</b>	Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции	<i>оценка выполнения практических работ: Определение зон рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере</i>
<b>ПК 1.2</b>	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса	<i>оценка выполнения практических работ: Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившемся сбросом нефтепродуктов.</i>
<b>ПК 1.3</b>	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций, дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации	<i>оценка выполнения практических работ: Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>
<b>ПК 1.4</b>	Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов.	<i>оценка выполнения практических работ: Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>
<b>ПК 2.1</b>	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании	<i>оценка выполнения практических работ: Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившемся сбросом нефтепродуктов.  Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при</i>

		<i>несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>
<b>ПК 2.3</b>	Оценивать эффективность производственной деятельности	<i>оценка выполнения практических работ: Расчет выбросов от автомобильного транспорта  Подсчет убытков причиненных государству при залповом и установившимся сбросом нефтепродуктов.  Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>
<b>ПК 3.6</b>	Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции	<i>оценка выполнения практических работ:  Определение категории опасности предприятия и начисление штрафов при несанкционированных выбросах в атмосферу.</i>

### **Лист регистрации изменений и дополнений рабочей программы**

<b>№ изменения</b>	<b>Дата внесения изменения, проведения ревизии</b>	<b>Номера листов</b>	<b>Документ, на основании которого внесено изменение</b>	<b>Краткое содержание изменения</b>	<b>Ф.И.О. подпись</b>



				24




## Лист регистрации изменений и дополнений

№ изм ене ния	Дата внесения изменения, проведения ревизии	Номера листов	Документ, на основании которого внесено изменение	Краткое содержание изменения	Ф.И.О. подпись
1	2	3	4	5	6

