



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

**АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА**

– филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор АМИ им. В. И. Воронина –  
филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени  
адмирала С. О. Макарова»

 С.Н. Парубец

«17» марта 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 26.02.03 Судовождение  
углубленной подготовки**

Архангельск  
2020

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 года № 441, и требованиями международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты.

Организация-разработчик: Арктический морской институт имени В.И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Автор: Манахова Светлана Валерьевна, кандидат технических наук

**РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ**  
на заседании методического совета от 13.03.2020, протокол № 4

Председатель методического совета



Л.Б. Чиркова

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

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

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

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 26.02.03 Судовождение, входящей в состав укрупненной группы 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл ЕН.03.

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

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций при решении задач профессионального характера в области обеспечения безопасностью плавания.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование экологических понятий и методов их применения;
- формирование умения применять понятийный аппарат для оптимизации взаимоотношений человека с природой;
- развитие коммуникативных навыков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

– грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь организмов и среды обитания;
- принципы рационального природопользования;
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;
- условия устойчивого состояния экосистем;
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и

В соответствии с требованиями ФГОС СПО при освоении рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (далее – ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности 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.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет – 48 часов;

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося – 32 часа;

Самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:  
10 семестр – дифференцированный зачет.

### 2.2. Тематический план учебной дисциплины

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (К)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 1-10	Раздел 1. Экология и природопользование	19/14/5
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 2-7	Раздел 2. Охрана окружающей среды	13/8/5
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 1-4	Раздел 3. Мероприятия по защите планеты	16/10/6
	<b>Всего:</b>	<b>48/32/16</b>

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения <sup>1</sup>
Раздел 1. Экология и природопользование			
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России ОК 1, ОК 4	Содержание:		
	Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.	2	1
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2, ОК 6-7, ОК 8 - 9	Содержание:		
	Хозяйственная деятельность человека и её воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	2	2
Тема 1.3.	Содержание:		

<sup>1</sup> 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).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения <sup>1</sup>
Природные ресурсы и рациональное природопользование ОК 1, ОК 4	Природные ресурсы и их квалификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	2
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК 3.2, ОК 1, ОК 4	Содержание:  Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.	2	2
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 1, ОК 4-5, ОК 8-10	Содержание:  Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	2
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 4	Содержание:  Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы; земельные степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	2	2
Тема 1.7.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения <sup>1</sup>
Физическое загрязнение ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2-3, ОК 6-7	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	2
	Самостоятельная работа: Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение. Утилизация бытовых промышленных отходов в нашем регионе.	5	
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2, ОК 6-7	Содержание:		
	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствия 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.	2	2
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2-5	Содержание:		
	Природная вода и её 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.	2	2
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр ПК 2.7, ОК 2	Содержание:		
	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.	2	2
Тема 2.4.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения <sup>1</sup>
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов ПК 2.7, ОК 2	Почва, её 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 её охране.	2	2
	Самостоятельная работа: Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Примерная тематика рефератов: 1. Использование и охрана водных ресурсов; 2. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования; 3. Экологические проблемы городов; 4. Транспорт. Проблемы природопользования; 5. Экологические проблемы энергетики.	5	
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты			
Тема 3.1. Охрана ландшафтов ПК 2.7, ОК 1, 4	Содержание:		
	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	1
Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	Содержание:		
	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.	2	2
Тема 3.3.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения <sup>1</sup>
Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	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.	2	2
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	Содержание:		
	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.	2	2
	Самостоятельная работа: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.	6	
	Зачетное занятие	2	
	<b>Всего:</b>	<b>48</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты, диаграммы и др.).

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

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

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Кнорус, 2019. - 194 с. - Режим доступа: <https://book.ru/book/931449>

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, Л.М., Шмыков, А.Ю. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Юрайт, 2019. - 304 с. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-441220#page/1>

2. Саенко О.Е., Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник. - М.: Кнорус, 2019. - 214 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/view3/930023/1>

3. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 253 с. - Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-433289#page/1>

4. Наука и жизнь: Научно-популярный журнал широкого профиля для самообразования и семейного чтения. Наука, техника, медицина, история,

человек и компьютер, логические задачи, головоломки. Режим доступа:  
<https://dlib.eastview.com/browse/issues/8287/2017>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</li> <li>– грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:            Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий.            Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Освоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь организмов и среды обитания;</li> <li>– принципы рационального природопользования;</li> <li>– методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</li> <li>– условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>– организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</li> </ul>	<p>Текущий контроль:            Устный опрос.            Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.</p>
<p><b>Компетенции ФГОС СПО:</b></p> <p>ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды</p> <p>ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач,</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.</p>

<p>оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p>	
---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования специальности 26.02.03 Судовождение.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Компетенции ФГОС СПО:</b>		
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	-демонстрировать умения организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна в соответствии с правилами и процедурами международной конвенции МАРПОЛ-73/78	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.	- демонстрация умения грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, правил пользования другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования ИМО, МКУБ, МАРПОЛ	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять 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 эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. 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.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

<b>Результаты (освоенные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК. 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке	- способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимся выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.