

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГАОУ ВО «МГТУ»)
«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева
ФГАОУ ВО «МГТУ»

И.В. Артеменко

«29» мая 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета ЕН.03 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности : 19.02.10 Технология продукции общественного питания
квалификация: техник - технолог
форма обучения: очная

Мурманск
2021

Рассмотрено и одобрено на заседании методической комиссии преподавателей дисциплин общеобразовательной подготовки по специальностям, реализуемым ММРК им. И.И. Месяцева

Председатель МК (МО)
Клепцова О.А.

Разработано на основе ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, утвержденного приказом Минпросвещения России от 02.12.2020 № 691 и ФГОС СОО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

Протокол от 29 мая 2021

Автор: Гук А.Б., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

Рецензент: Беляева Е.В., специалист по учебно-методической работе I категории «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

1. Пояснительная записка

- 1.1. **Рабочая программа учебной дисциплины** Экологические основы природопользования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания базовой подготовки, утвержденного приказом Минпросвещения России от 02.12.2020 № 691, ФГОС СОО; утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» и учебного плана очной формы обучения, утвержденного 28.05.2021 г.
- 1.2. **Цели и задачи учебной дисциплины** - требования к результатам освоения учебной дисциплины: обеспечить более высокий уровень гуманитарной подготовки обучающихся.
- 1.3. **Требования к результатам освоения** учебного предмета «Экологические основы природопользования» в направлении метапредметного развития, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- 1.4. **Содержание программы структурировано на основе компетентностного подхода.** В соответствии с этим у обучающихся развиваются и совершенствуются ключевые компетенции:
- КК 1. Ценностно-смысловые компетенции.
 - КК 2. Общекультурные компетенции.
 - КК 3. Учебно-познавательные компетенции.
 - КК 4. Информационно-коммуникативные компетенции.
 - КК 5. Социально-трудовые компетенции.
 - КК 6. Компетенции личного совершенствования.

Предметными результатами изучения учебного предмета «Экологические основы природопользования» являются:

- выявление особенностей взаимоотношения человека и окружающей природной среды на современном этапе.
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике: формирование системы знаний о рациональном природопользовании, путях достижения устойчивого экологического развития, функционировании и совершенствовании хозяйственного механизма природопользования, адекватного рыночной экономике:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;
- принципы размещения производств различного типа;
- правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

Личностные результаты включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме:

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ.

Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебного предмета обучающийся должен

уметь:

У1- взаимодействовать с природой, не нарушая экологию водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов;

У2 - оценивать эффективность природоохранных мероприятий;

У3- оценивать качество окружающей среды;

У4 - определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды;

У5 - утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники.

знать:

31 - принципы и методы рационального природопользования;

32 - правовые и социальные вопросы экологической безопасности;

33- перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений;

34 - особенности нефтяного загрязнения;

35 - технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов;

36- влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей;

37 - меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.

Процесс изучения учебного предмета «Экологические основы природопользования» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (таблица 1).

Таблица 1 Компетенции, формируемые учебным предметом «Экологические основы природопользования» в соответствии с ФГОС СОО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У 1,У5, 31,32
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения	У 1, У2,У3,У5,31,32,33

	профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1,У2,У3,У4, 31,32,33,35,
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У 1,У2,У3,У4, 31,32,33,35,
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У 1,У2,У3,У4,У5, 31,32,33,35,36,37
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1,У2,У3,У4,У5, 31,32,33,35,36,37
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1,У4,У5, 31,32,33,35,
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1,У2,У3,У4, 31,32,33,35,36,37
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1,У2,У3,У4, 31,32,33,35,36,37

2. Структура и содержание учебного предмета **Экологические основы природопользования**

Объем учебного предмета и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения		
	очная	очно-заочная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48		48
Обязательная учебная нагрузка (всего)	32		8
в том числе:			8
теоретические занятия (лекции, уроки)	32		8
лабораторные занятия			
практические занятия (семинары)			
курсовая работа (проект) <i>(если</i>			

<i>предусмотрено)</i>			
Самостоятельная работа (всего)	12		40
В том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (<i>если предусмотрено)</i>			
Консультации	4		
Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации		
	Дифференцированный зачет		

* - виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом специальности

** - объем часов по формам обучения должен соответствовать указанному количеству часов для дисциплины по учебному плану конкретной специальности

***- столбцы с формами обучения можно убирать, если данная форма обучения не реализуется в структурных подразделениях Университета, реализующих программы СПО

2.2. Тематический план учебной дисциплины Экологические основы природопользования по очной форме обучения

Таблица 3

Коды компетенций/компетентностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
Введение	Вводная лекция	2	2						
ОК 1-9	Раздел 1 Современное понятие об окружающей среде.	3	2	2			1		
	Тема.1.1. Современное понятие об окружающей среде.	3	2	2			1		
	Раздел 2. Использование и охрана водных ресурсов	5	4	4			1		
	Тема 2.1. Водные ресурсы. Загрязнение водной среды	2	2	2					
	Тема 2.2 Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия	3	2	2			1		
ОК 1-9	Раздел 3. Охрана водных ресурсов	14	10	10			4		
	Тема 3.1. Охрана водных ресурсов	3	2	2			1		
	Тема 3.2. Международные и российские законодательные	2	2	2					

	акты в области предотвращения загрязнения водной среды									
	Тема 3.3. Требования Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов.	3	2	2				1		
	Тема 3.4. Требования Наставления по предотвращению загрязнения морской среды с судов	2	2	2				1		
	Тема 3.5 Требования Наставления по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов	2	2	2				1		
ОК 1-9	Раздел 4 Предотвращение загрязнения ВВП и морской окружающей среды	26	16	16				6		4
	Тема 4.1. Предотвращение загрязнения водной среды нефтесодержащими водами	2	2	2						
	Тема 4.2. Предотвращение загрязнения водной среды балластными водами	3	2	2				1		
	Тема 4.3. Предотвращение загрязнения водной среды сточными водами	3	2	2				1		
	Тема 4.4. Предотвращение загрязнения водной среды мусором	4	2	2				1		1
	Тема 4.5. Организация и порядок обработки судовых отходов загрязняющих водную среду.	4	2	2				1		1
	Тема 4.6. Ликвидация последствий загрязнения водной среды	4	2	2				1		1
	Тема 4.7. Правила регистрации операций с	4	2	2				1		1

	нефтью, нефтепродуктами и другими веществами, вредными для здоровья людей или для живых ресурсов моря, и их смесями, производимыми на судах и других плавучих средствах									
	Тема 4.8. Автономность плавания судов по условиям экологической безопасности. Оценки риска экологической опасности судоходства. Юридическая ответственность.	2	2	2						
Всего:		48	32	32				12		4

Тематический план учебной дисциплины Экологические основы природопользования по заочной форме обучения

Таблица 4*

Коды компетенций/компетентностей	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Максимальная учебная нагрузка, ч	Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		Консультации
			Всего	в том числе			Всего	в том числе индивидуальный проект	
				лекции, уроки	практические занятия	лабораторные занятия			
Введение	Вводная лекция	2	2						
ОК 1-9	Раздел 1 Современное понятие об окружающей среде.	3	2	2					
	Тема.11. Современное понятие об окружающей среде.	3	2	2					

	Раздел 2. Использование и охрана водных ресурсов	21	4	4				17		
	Тема 2.1. Водные ресурсы. Загрязнение водной среды	4	2	2				2		
	Тема 2.2 Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия	4	2	2				2		
ОК 1-9	Раздел 3. Охрана водных ресурсов	14	2	2				12		
	Тема 3.1. Охрана водных ресурсов	3	2	2				3		
	Тема 3.2. Международные и российские законодательные акты в области предотвращения загрязнения водной среды	2						2		
	Тема 3.3. Требования Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов.	3						3		
	Тема 3.4. Требования Наставления по предотвращению загрязнения морской среды с судов	2						2		
	Тема 3.5 Требования Наставления по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов	2						2		
ОК 1-9	Раздел 4 Предотвращение загрязнения ВВП и морской окружающей среды	26	2	2				24		
	Тема 4.1. Предотвращение загрязнения водной среды нефтесодержащими водами	2	2	2						
	Тема 4.2. Предотвращение загрязнения водной среды	3						3		

балластными водами									
Тема 4.3. Предотвращение загрязнения водной среды сточными водами	3						3		
Тема 4.4. Предотвращение загрязнения водной среды мусором	4						4		
Тема 4.5. Организация и порядок обработки судовых отходов загрязняющих водную среду.	4						4		
Тема 4.6. Ликвидация последствий загрязнения водной среды	4						4		
Тема 4.7. Правила регистрации операций с нефтью, нефтепродуктами и другими веществами, вредными для здоровья людей или для живых ресурсов моря, и их смесями, производимыми на судах и других плавучих средствах	4						4		
Тема 4.8. Автономность плавания судов по условиям экологической безопасности. Оценки риска экологической опасности судоходства. Юридическая ответственность.	2						2		
Всего:	48	8	8				12		

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Экологические основы природопользования

Таблица 4

Наименование	Содержание учебного материала, лабораторные и	Объем часов	Уровень
--------------	---	-------------	---------

разделов и тем	практических занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)				освоения
		очная*	очно-заочная*	заочная*	
1	2	3			
Входной контроль	Вводная лекция	1		1	
Раздел 1 Современное понятие об окружающей среде.		1		1	
Тема.1 Современное понятие об окружающей среде.	Содержание учебного материала	1			
	Экология как наука, ее история и задачи, основные объекты исследования. Учение об окружающей среде - высший раздел экологии: системы «человек -природа», «человек - окружающая среда» и их взаимосвязь. Особенности взаимодействия общества и природы. Взаимосвязь организмов и среды обитания. Задачи экологии транспорта	1		1	
	Самостоятельная работа обучающегося:	1			
	Структура экологии (составить схему)	1			
Форма текущего контроля по теме (разделу) устный опрос, тестирование					
Раздел 2 Использование и охрана водных ресурсов		4		21	
Тема 2.1. Водные ресурсы. Загрязнение водной среды	Содержание учебного материала	4		2	
	Распространение воды в природе. Источники воды. Основные свойства воды. круговорот воды в природе. Водные ресурсы России. Основные виды загрязнения водной среды. Загрязнение океанов и морей Загрязнение рек и озер. Загрязнение питьевой воды. Загрязнение подземных вод.	2			
Тема 2.2 Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия	Содержание учебного материала	4			
	Пути поступления нефти в водную среду и классификация масштабов ее разливов. Физико-химические и токсические свойства нефти. Динамика поведения нефти на поверхности воды. Природные ресурсы морской акватории и побережья, чувствительные к воздействию нефтяного загрязнения	2		2	

	Самостоятельная работа обучающегося:	<i>1</i>			
	Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия	1		5	
Форма текущего контроля по теме (разделу) устный опрос, тестирование					
Раздел 3.Охрана водных ресурсов.		10		14	
Тема 3.1. Охрана водных ресурсов	Содержание учебного материала	2		2	
	Федеральное законодательство и охрана водных объектов. Мониторинг водных объектов. Схемы комплексного использования и охраны вод. Охрана поверхностных вод. Охрана малых рек. Подготовка воды для питьевых целей. Государственный контроль за использованием и охраной водных ресурсов.	2		2	
	Самостоятельная работа обучающегося:	<i>1</i>		3	
	Основные международные экологические организации	1		3	
Тема 3.2. Международные и российские законодательные акты в области предотвращения загрязнения водной среды	Содержание учебного материала	2			
	Международное морское право, понятие, принципы, субъекты. Международное морское право о защите морской среды. Особенности российского законодательства о предотвращении загрязнения водной среды	2			
Тема 3.3. Требования Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов.	Содержание учебного материала	2			
	Общие мероприятия по предотвращению загрязнения морской среды с судов Требования правил конвенции для различных источников загрязнения с судов Приложения 1-б	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	<i>1</i>		2	
	Требования Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов	1		2	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта				
Тема 3.4. Требования Наставления по предотвращению загрязнения морской среды с судов	Содержание учебного материала	2			
	Общие требования Наставления по предотвращению загрязнения нефтью Предотвращение загрязнения вредными, не являющимися нефтью, веществами, перевозимыми наливом. Предотвращение загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке,	2			

	грузовых контейнерах, съемных танках, насыпью или в автодорожных и железнодорожных цистернах. Предотвращение загрязнения сточными водами. Предотвращение загрязнения мусором.				
	Самостоятельная работа обучающегося:	1		3	
	Предотвращение загрязнения сточными водами. Предотвращение загрязнения мусором.	1		3	
	Содержание учебного материала	2			
	Основные требования Наставления. Общие требования к судам. Предотвращение загрязнения подсланевыми нефтесодержащими водами. Предотвращение загрязнения сточными водами. Предотвращение загрязнения мусором. Предотвращение загрязнения нефтепродуктами при бункеровке судов. Предотвращение загрязнения нефтепродуктами при операциях на танкерах. Действие экипажа при загрязнении водных путей нефтепродуктами и другими вредными веществами. Государственный надзор за предотвращением загрязнения ВВП при эксплуатации судов. Производственный контроль за предотвращением.	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	1		2	
	Действие экипажа при загрязнении водных путей нефтепродуктами и другими вредными веществами.	1		2	
Тема 3.5 Требования Наставления по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов					
Форма текущего контроля по теме (разделу) устный опрос, тестирование					
Раздел 4 Предотвращение загрязнения ВВП и морской окружающей среды		16		24	
Тема 4.1. Предотвращение загрязнения водной среды нефтесодержащими водами	Содержание учебного материала	2		2	
	Источники образования и состав нефтесодержащих вод. Методы и технические средства очистки нефтесодержащих вод. Порядок замера, регистрации и управления сбросом с судов нефтесодержащих вод.	2		2	
Тема 4.2. Предотвращение загрязнения водной среды балластными водами	Содержание учебного материала	2			
	Балластные воды - источник распространения вредных водных организмов. Нормативно-законодательная база управления водяным балластом. Технические решения проблемы обработки балластных вод. Эксплуатация топливной системы, смазочного масла, балластной и других насосных систем и связанных с ними систем управления	2			

	Самостоятельная работа обучающегося:	1		3	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Балластные воды - источник распространения вредных водных организмов	1		3	
Тема 4.3. Предотвращение загрязнения водной среды сточными водами	Содержание учебного материала	2			
	Состав и свойства судовых сточных вод. Порядок сброса сточных вод с судов. Методы и технические средства обработки сточных вод.	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	1		3	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Порядок сброса сточных вод с судов.	1		3	
Тема 4.4. Предотвращение загрязнения водной среды мусором	Содержание учебного материала	2			
	Состав мусора, образующегося на судах. Требования нормативных документов по предотвращению загрязнения водной среды сбросами отходов. Установки для обработки и утилизации мусора	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		4	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Установки для обработки и утилизации мусора	2		4	
Тема 4.5. Организация и порядок обработки судовых отходов загрязняющих водную среду.	Содержание учебного материала	2			
	Организация и порядок сбора судовых отходов. Структура и состав портовых приемных сооружений для судовых отходов. Организация и порядок утилизации судовых отходов. Операции планируются и выполняются в соответствии с наставлениями по эксплуатации, установленными законами и процедурами, чтобы обеспечить безопасность операций и избежать загрязнения морской окружающей среды	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		4	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Организация и порядок сбора судовых отходов.	2		4	
Тема 4.6. Ликвидация последствий загрязнения водной среды	Содержание учебного материала	2			
	Организация работ по ликвидации разливов нефти. Структура и содержание судового плана чрезвычайных мер по предупреждению загрязнений водной среды нефтью. Технические средства для ликвидации разливов нефти в водной среде.	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		4	

	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта. Организация и осуществление ликвидации последствий загрязнения водной среды нефтью	2		4	
Тема 4.7. Правила регистрации операций с нефтью, нефтепродуктами и другими веществами, вредными для здоровья людей или для живых ресурсов моря, и их смесями, производимыми на судах и других плавучих средствах	Содержание учебного материала	2			
	Общие правила порядка регистрации в судовых документах операций с нефтью, нефтепродуктами и другими веществами. Порядок регистрации операций с веществами	2			
	Самостоятельная работа обучающегося:	2		4	
	Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта	2		4	
Тема 4.8. Автономность плавания судов по условиям экологической безопасности. Оценки риска экологической опасности судовождения. Юридическая ответственность.	Содержание учебного материала	2			
	Общие требования к судам по обеспечению автономности плавания по условиям экологической безопасности. Порядок расчета автономности плавания судов по условиям экологической безопасности. Экологический надзор и контроль при эксплуатации судов. Основные положения анализа риска аварий при перевозке грузов. Метод обобщенной оценки риска (степени риска) перевозки. Структура и состав практических рекомендаций по уменьшению риска экологической опасности судовождения.	2			
Форма текущего контроля по теме (разделу) устный опрос, тестирование					
Всего:		<i>Должно соответствовать указанному количеству часов в пункте 2.1.</i>			
		48		48	

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)

*** - входной контроль обязателен для специальностей в области подготовки членов экипажей морских судов, проводится для общей оценки уровня знаний обучающихся на первой лекции путем экспресс-опроса. По результатам входного контроля преподаватель корректирует методику преподавания.*

2.4. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Клименко И.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.С. Клименко. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 108 с. — 978-5-4486-0123-1, 978-5-4488-0203-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77009.html>
2. Клименко И.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / И.С. Клименко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0180-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73773.html>
3. Гурова, Т. Ф. Основы экологии и рационального природопользования : учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017.
4. Тулякова О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / О.В. Тулякова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 94 с. — 978-5-4488-0158-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70295.html>
5. Скопичев В.Г. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Г. Скопичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Квадро, 2018. — 392 с. — 978-5-906371-69-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74597.html> Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Н. Полищук. - СПб : Проспект Науки, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0050.html>
6. Васильева Ж. В. Сборник задач и упражнений по экологии : учеб. пособие по дисциплине "Экология" / Ж. В. Васильева, К. Л. Новикова; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2016.
7. Новиков, В.К. Основы экологической безопасности судоходства : учебное пособие / В.К. Новиков, Л.Ф. Мокеров, В.А. Дубовицкий ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 290 с. : табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429973>
8. Рудский В.В. Основы природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рудский В.В., Стурман В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2015.— 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70700.html>.

9. Галицкова Ю.М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Галицкова. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 217 с. — 978-5-9585-0598-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43429.html>
10. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Н. Полищук. - СПб : Проспект Науки, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0050.html>
11. Константинов В.М Экологические основы природопользования. – 13-е изд., стер. - М.: Академия, 2013 (19), 2003 (19).
12. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. образования / В. Ф. Протасов. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2019. (МГТУ 2)
13. Евграфова, Л. Е. Управление развитием социо-эколого-экономических систем промышленного рыболовства на основе рационального природопользования [Электронный ресурс] : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Л. Е. Евграфова; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 734 Кб). - Мурманск, 2013. - Режим доступа: http://www.mstu.edu.ru/science/diss/d307_09_01/files/evgrafova.pdf. - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2018 г.
14. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для сред. проф. образования / Е. К. Хандогина, Н. А. Герасимова, А. В. Хандогина; под общ. ред. Е. К. Хандогинной. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2018 ; 2019. - 158, [1] с.
15. Экологические основы природопользования. Часть 1 [Электронный ресурс] : курс лекций / . — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государствен

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем		
Учебный год	Наименование ПО	Сведения о лицензии
2021/2022	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2021/2022	Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite (комплексная защита), Dr.Web Server Security Suite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

№ ауд.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения	Кол-во единиц
218п (Мурманск, Шмидта, 19)	Кабинет Химии	Доска меловая	1
		Шкафы	2
		Стол�ы ученические (двухместные)	14
		Стулья	28
		Комплект: стол и стул преподавателя	1
		Компьютер IBM PC	1
		Жидкокристаллический телевизор	1
		Набор для проведения опытов	1

2.7. Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета

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

Таблица 7

Результаты обучения (умения, знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности; - использовать необходимые нормативно-правовые документы. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование по темам - устные опросы - творческие работы - сравнительные и синхронистические таблицы - самостоятельные внеаудиторные работы - индивидуальные задания - письменные опросы - подготовка рефератов и докладов - ситуационные задачи.
Знания:	
<ul style="list-style-type: none"> - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование по темам - устные опросы - творческие работы - сравнительные и синхронистические

<p>природные территории РФ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники и масштабы образования отходов производства; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; - принципы размещения производств различного типа; - правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. 	<p>таблицы</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельные внеаудиторные работы - индивидуальные задания - письменные опросы - подготовка рефератов и докладов - ситуационные задачи.
---	---

Ключевые компетенции

Таблица 8

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>взаимодействовать с природой, не нарушая экологию водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы</p>	<p>Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	<p>Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой</p>

	<p>предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.</p>		
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в</p>	<p>Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	<p>Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой</p>

	отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.	Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники	Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,	определять формы ответственности за загрязнение	Оценка качества окружающей среды,	Текущий контроль,

<p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.</p>	<p>знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	<p>промежуточный, зачет с оценкой</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической</p>	<p>Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и</p>	<p>Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой</p>

	<p>безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.</p>	<p>атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной</p>	<p>Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	<p>Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой</p>

	<p>поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.</p>		
<p>ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей;</p>	<p>Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	<p>Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой</p>

	меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.	Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники	Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	определять формы ответственности за загрязнение окружающей среды; утилизировать	Оценка качества окружающей среды, знание перечня и классификации	Текущий контроль, промежуточный, зачет с оценкой

	<p>неисправные элементы радиоэлектронной техники; знать: принципы и методы рационального природопользования; правовые и социальные вопросы экологической безопасности; перечень и классификацию возможных источников судовых загрязнений; особенности нефтяного загрязнения; технические средства и способы предотвращения загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов; влияние продуктов сгорания на окружающую среду и основные пути снижения содержания вредных веществ в отработанных газах двигателей; меры по обеспечению экологической безопасности эксплуатации судов и охране человеческой жизни на море.</p>	<p>возможных источников судовых загрязнений, знание особенностей нефтяного загрязнения водной поверхности и атмосферы при эксплуатации судов, умение на практике утилизировать неисправные элементы радиоэлектронной техники</p>	
--	---	--	--

Примерные вопросы к дифференцированному зачёту.

1. Цели и задачи изучения дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы специальности.
2. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Характерные особенности биосферы. Круговорот вещества и энергии в природе. Механизмы устойчивости биосферы. Структура, природных экосистем
3. Экологическая ниша человека. История взаимоотношений человека и природы Антропогенное воздействие на биосферу.
4. Влияние урбанизации на биосферу. Особенности антропогенных систем: городских экосистем и агроэкосистем
5. Глобальные экологические проблемы. Экологический кризис
6. Утилизация промышленных и бытовых отходов
7. Загрязнение биосферы. Основные загрязнители, их классификация.
8. «Зелёная» революция и её последствия. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов
9. Природные ресурсы и их классификация. Природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Прогнозирование последствий природопользования.
10. Международные акты в области охраны окружающей среды.
11. Государственная политика Российской Федерации в области охраны природы и рационального природопользования.
12. Законодательные акты и нормативные документы в области защиты атмосферы, гидросферы, почвы и зелёных насаждений.
13. Нормирование безопасности промышленных товаров, пищевых продуктов.
14. Цели и задачи экологического мониторинга.
Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ).
15. Мониторинг экологического состояния региона, города, городского района.
Производственный экологический мониторинг (ПЭМ).
16. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Основные положения и сущность экономического механизма охраны окружающей среды
17. Органы управления и надзора по охране природы.
18. Экологическая стандартизация и экспертиза. Экологический риск. Экологический менеджмент

19. Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды.