

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

«ММРК имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»



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

И.В. Артеменко

«25» мая 2022 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины: ЕН.02 Экологические основы природопользования  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

специальности: 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

по программе базовой подготовки

форма обучения: очная, заочная

Мурманск  
2022 г.

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссией преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
специальностей отделения Промышленное  
рыболовство

Председатель МК  
Беяева Е.А.

Протокол №9 от « 29 » мая 2022 г.

**Разработано**

на основе ФГОС СПО по специальности  
35.02.09 Ихтиология и рыбоводство,  
утвержденного приказом Министерства  
образования и науки РФ от 07.05.2014 № 458

Автор (составитель): Звонкович Е.В., преподаватель высшей категории «ММРК имени И.И.  
Месяцева» ФГАОУ ВО «МГТУ»

## 1. Пояснительная записка

**1.1 Рабочая программа учебной дисциплины** экологические основы природопользования составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 № 458, и учебного плана очной и заочной форм обучения.

**1.2 Цели и задачи учебной дисциплины** обеспечить более высокий уровень естественнонаучной подготовки обучающихся.

### 1.3 Требования к результатам освоения:

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

У1: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2: использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;

У3: соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

#### **знать:**

З1: принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;

З2: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З3: об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З4: принципы и методы рационального природопользования;

З5: методы экологического регулирования;

З6: принципы размещения производств различного типа;

З7: основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

З8: понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

З9: правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

З10: принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

З11: природоресурсный потенциал Российской Федерации;

З12: охраняемые природные территории.

Процесс изучения дисциплины Экологические основы природопользования направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Компетенции, формируемые дисциплиной Экологические основы природопользования в соответствии с ФГОС СПО

Таблица 1

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 1-3, З 1-12
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	У 1-3, З 1-12

	эффективность и качество.	
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1-3, З 1-12
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 1-3, З 1-12
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1-3, З 1-12
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1-3, З 1-12
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1-3, З 1-12
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1-3, З 1-12
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1-3, З 1-12
ПК 1.1.	Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 1.2.	Оценивать состояние ихтиофауны.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 1.3.	Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 1.4.	Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 1.5.	Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.4.	Разводить живые корма.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.5.	Организовать перевозку гидробионтов.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 2.7.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 3.1	Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 3.2.	Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания	У 1, У3, З 1-12

	гидробионтов.	
ПК 3.3.	Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 3.4.	Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 4.1.	Планировать работу участка.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 4.2.	Организовывать выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.	У 1-3, 3 1-12
ПК 4.3.	Контролировать ход выполнения работ исполнителями.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 4.4.	Оценивать результаты деятельности исполнителей.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности по формам обучения

Таблица 2

Виды учебной деятельности	Объем часов по формам обучения		
	очная	Очно-заочная	заочная
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>		<b>48</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>32</b>		<b>8</b>
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	32		8
лабораторные занятия	-		-
практические занятия (семинары)	-		-
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>16</b>		<b>40</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	Дифференцированный зачет		

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

Таблица 3.1

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	курсовая работа (проект)			
ОК 1-9, ПК 3.1-3.4	<b>Тема 1.</b> Экологические основы природопользования.	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>4</b>		
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.7, 4.1-4.4	<b>Тема 2.</b> Взаимодействие человека и природы.	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>6</b>				<b>6</b>		
ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.4, 3.1-3.4	<b>Тема 3.</b> Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>12</b>				<b>6</b>		
ОК 1-9, ПК 3.1-3.4	<b>Тема 4.</b> Правовые вопросы экологической безопасности.	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>						
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	<b>32</b>	<b>32</b>				<b>16</b>		

Тематический план учебной дисциплины Экологические основы природопользования по заочной форме обучения

Таблица 3.2.

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	курсовая работа (проект)			
ОК 1-9, ПК 3.1-3.4	<b>Тема 1.</b> Экологические основы природопользования.	12	2	2	-	-	-	10	-	-
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.7, 4.1-4.4	<b>Тема 2.</b> Взаимодействие человека и природы.	12	2	2	-	-	-	10	-	-
ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.4, 3.1-3.4	<b>Тема 3.</b> Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.	12	2	2	-	-	-	10	-	-
ОК 1-9, ПК 3.1-3.4	<b>Тема 4.</b> Правовые вопросы экологической безопасности.	12	2	2	-	-	-	10	-	-
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	-	<b>40</b>	-	-

2.3. Содержание программы по учебной дисциплине Экологические основы природопользования

Таблица 4

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практических занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)	Объем часов		Уровень освоения
		очная	заочная	
1	2	3		4
<b>Раздел 1 Экологические основы природопользования.</b>				
<b>Тема 1. Экологические основы природопользования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	
	Экология как наука. Принципы и методы рационального природопользования	2	-	1
	Экологическая доктрина Российской Федерации Понятие и принципы мониторинга окружающей среды; методы экологического регулирования	2	2	1
	Квиз «Твёрдые бытовые отходы»	2	-	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
	Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.	2	5	3
	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	5	3
<b>Тема 2. Взаимодействие человека и природы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	
	Принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;	2	-	1
	Условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса;	2	2	1
	Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	2	-	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	



	Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.	2	5	2
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	5	2
<b>Тема 3. Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	
	Основные источники загрязнения окружающей среды.	2	2	1
	Основные группы отходов, их источники и масштабы образования;	2	-	1
	Принципы размещения производств различного типа;	2	-	1
	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.	2	-	1
	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды.	2	-	1
	Использование безотходных технологий. Озеленение городов и промышленных центров	2	-	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	
	Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов	2	5	2
	Проблема захоронения и утилизации радиоактивных отходов	2	5	2
<b>Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	
	Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	2	-	1
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;	2	-	1
	Роль международных организаций в охране природы.	2	2	1
	Охраняемые природные территории. ООПТ Мурманской области	2	-	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>-</b>	<b>10</b>		
Форма текущего контроля по разделу		дифференцированный зачет		
<b>Всего:</b>		<b>48</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)

## **2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:**

1. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для очной формы обучения.
2. Методические указания к выполнению самостоятельных работ для заочной формы обучения.

## **2.5. 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.
12. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. образования / В. Ф. Протасов. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2013. (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](http://www.mstu.edu.ru/science/diss/d307_09_01/files/evgrafova.pdf). - Загл. с экрана. - Имеется печ. аналог 2013 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. Хандогиной. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2013 ; 2011. - 158, [1] с.

15. Экологические основы природопользования. Часть 1 [Электронный ресурс] : курс лекций / . — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2012. — 103 с. — 978-5-85094-478-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22253.html>

16. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности. – М.: Академия, 2009.

17. Арустамов Э.А. Природопользование: учебник. – М., 2000.

Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем:

Таблица 5

<b>Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем</b>		
<b>Учебный год</b>	<b>Наименование ПО</b>	<b>Сведения о лицензии</b>
2022/2023	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2022/2023	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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.</b>	<b>Перечень оборудования и технических средств обучения</b>
1	2	3
1	Кабинет экологических основ природопользования г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 320	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства связи: классная доска для письма мелом – 1 шт.; Учебная мебель: учебные столы - 28 шт.; стулья - 33 шт.; стол учителя - 2 шт.; стул учителя - 2 шт.; шкаф -3 шт.; стол для раздаточного материала- 1 шт. Другое: плакат «Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности»; плакат «Принципы и методы рационального природопользования»; плакат «Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем»

## 2.7. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Таблица 7

Освоенные компетенции/ компетентности	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки уровня сформированности	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1 – 3 3 1 – 12	- проявлять устойчивый интерес к будущей профессии;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1 – 3 3 1 – 12	- применять и выбирать методы и способы решения профессиональных задач в области разведения рыбы и других гидробионтов;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет..
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1 – 3 3 1 – 12	– проводить анализ ситуации по заданным критериям; – осуществлять контроль за производственным процессом; - оценивать последствия принятых решений;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 1 – 3 3 1 – 12	- уметь находить информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У 1 – 3 3 1 – 12	- умение использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1 – 3 3 1 – 12	- умение работать в команде и эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	У 1 – 3 3 1 – 12	- умение организовать собственную деятельность в соответствии установленными требованиями охраны труда и экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	У 1 – 3 3 1 – 12	способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

повышение квалификации.		повышение квалификации;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1 – 3 З 1 – 12	- проявление интереса к инновациям в области воспроизводства и выращивания рыбы и других гидробионтов;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.1. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.2. Оценивать состояние ихтиофауны.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.3. Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.4. Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.1. Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

		организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	
ПК 2.2. Выращивать посадочный материал.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.3. Выращивать товарную продукцию.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.4. Разводить живые корма.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.5. Организовать перевозку гидробионтов.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.7. Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

ПК 3.1 Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</li> </ul>	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 3.2. Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.	У 1, У3, 3 1-12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</li> </ul>	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 3.3. Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</li> </ul>	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 3.4. Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;</li> </ul>	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 4.1. Планировать работу участка.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;</li> <li>- соблюдать в</li> </ul>	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

		профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	
ПК 4.2. Организовывать выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.	У 1-3, 3 1-12	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 4.3. Контролировать ход выполнения работ исполнителями.	У 2, 3 1, 32, 33, 34, 3 8	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 4.4. Оценивать результаты деятельности исполнителей.	У1, У2, 3 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; - использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; - соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету

1. Проанализируйте экологические, эстетические и этические причины, побуждающие человека охранять природу.
2. Раскройте соотношение между экологией и охраной окружающей среды. Сравните эти понятия с точки зрения современного общества.
3. Опишите понятие демографии и связанный с ней темп роста населения.
4. Раскройте понятие экологического кризиса. Приведите примеры состояния окружающей среды, иллюстрирующие экологический кризис.



5. Структурируйте современную экологию. Определите глобальность современной экологии.
6. Сформулируйте понятие биосферы и опишите ее структуру. Проанализируйте устойчивость экосистем и биосферы в целом.
7. Охарактеризуйте закон ноосферы (по Вернадскому В.Н.). Перечислите основные предпосылки возникновения ноосферы.
8. Классифицируйте природные ресурсы с точки зрения проблемы использования и воспроизводства. Оцените эту проблему. Назовите государственную стратегию в разработке и использовании природных ресурсов.
9. Дайте определение энергетических ресурсов. Классифицируйте традиционные и нетрадиционные виды энергетики. Оцените стратегию их использования.
10. Опишите проблему продовольствия в современную эпоху. Предложите или оцените известные вам пути решения.
11. Оцените рыболовство как путь к рациональному и полноценному питанию.
12. Определите понятие биосоциальной сущности человека. Оцените значение социэкологии.
13. Оцените экологические проблемы бытовой, трудовой и рекреационной деятельности человека. Сформулируйте понятия этих видов деятельности.
14. Назовите экологические проблемы техносферы. Найдите взаимосвязь инфраструктуры города и нарушения экологического равновесия.
15. Опишите проблемы утилизации твердых бытовых отходов, очистка сточных вод. Оцените их.
16. Опишите последствия и проанализируйте и сравните причины стихийных бедствий и антропогенных катастроф.
17. Сформулируйте понятие экологической безопасности. Охарактеризуйте экологический риск, оценку и отбор критериев опасности.
18. Сформулируйте понятие экологического кризиса, охарактеризуйте его причины и проанализируйте его признаки.
19. Охарактеризуйте экологию Мурманской области. Сформулируйте понятие «техногенной пустоши». Приведите примеры.
20. Перечислите и оцените основные проблемы экологии на Кольском полуострове.
21. Систематизируйте экологический мониторинг. Опишите задачи региональной и глобальной системы мониторинга. Приведите примеры мониторинговых действий.
22. Дайте понятие загрязнения окружающей среды. Опишите свойства загрязнителей окружающей среды. Оцените различные виды экологического загрязнения.
23. Классифицируйте виды загрязнения Мирового океана.

24. Охарактеризуйте нормирование воздушной и водной среды. Дайте определение понятий ПДК и ПДУ загрязнителей.
25. Опишите организацию экологического контроля, Обоснуйте необходимость проведение экологической экспертизы.
26. Классифицируйте естественные и искусственные виды радиации по видам и дозам. Проанализируйте риск заражения.
27. Перечислите основные документы в регулировании природоохранных отношений в РФ. Охарактеризуйте регулирование размеров водоохраных зон.
28. Назовите и охарактеризуйте состав требуемого природоохранного оборудования для судов с численностью экипажа более 10 человек.
29. Перечислите случаи, при которых на предприятиях устанавливаются не ПДВ, а ВСВ.
30. Опишите условия, при которых возможен сброс нефтеводной смеси согласно международной конвенции по предотвращению загрязнения с судов. Охарактеризуйте это разрешение с точки зрения загрязнения вод мирового океана.
31. Перечислите и оцените эффективность оборудования, используемого на судах для предотвращения загрязнения моря нефтью.
32. Перечислите и оцените эффективность оборудования, используемого на судах для предотвращения загрязнения моря сточными водами.
33. Классифицируйте виды юридической ответственности юридических лиц, должностных лиц и граждан.
34. Перечислите виды возмещения ущерба окружающей среде. Классифицируйте основные направления защиты окружающей среды. Оцените их с точки зрения эффективности.