

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  
«26» мая 2023 года



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной дисциплины: ЕН.02 Экологические основы природопользования  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: 13.02.07 Электроснабжение  
по программе базовой подготовки  
форма обучения: очная

Мурманск  
2023 г.

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

**Разработано**  
на основе ФГОС СПО по специальности  
13.02.07 Электроснабжение, утвержденного  
приказом Министерства образования и науки  
РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216

Председатель МК  
Клепцова О.А.

Автор (составитель): Звонкович Е.В., преподаватель «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 13.02.07 Электроснабжение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216.

**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).

Таблица 1 Компетенции, формируемые дисциплиной Экологические основы природопользования в соответствии с ФГОС СПО

Код компет енции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 1-3, З 1-12
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1-3, З 1-12
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У 1-3, З 1-12
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	У 1-3, З 1-12

ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	У 1-3, З 1-12
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У 1-3, З 1-12

## 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
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>38</b>	-	
Обязательная учебная нагрузка (всего)	<b>36</b>	-	
в том числе:			
теоретические занятия (лекции, уроки)	<b>36</b>	-	
лабораторные занятия	-	-	
практические занятия (семинары)	-	-	
Самостоятельная работа (всего)	<b>2</b>	-	
Промежуточная аттестация			
	<b>Дифференцированный зачет</b>		

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

Таблица 3

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего часов (максимальная учебная нагрузка)	Объём времени, отведённый на усвоение учебной дисциплины		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)
			Всего (часов)	В том числе лабораторные работы и практические занятия (часов)	
1	2	3	4	5	6
ОК 1-4, 6-7	Тема 1. Экологические основы природопользования.	8	6		2
ОК 1-4, 6-7	Тема 2. Взаимодействие человека и природы.	10	10		
ОК 1-4, 6-7	Тема 3. Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.	12	12		
ОК 1-4, 6-7	Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности.	6	6		
ОК 1-4, 6-7	Дифференцированный зачет	2	2		
	<b>Всего</b>	38	36		2

### 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>Тема 1. Экологические основы природопользования. ОК 1-4, 6-7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	-	
	Экология как наука. Принципы и методы рационального природопользования	2	-	1
	Экологическая доктрина Российской Федерации Природоресурсный потенциал Российской Федерации;	2	-	1
	Понятие и принципы мониторинга окружающей среды; методы экологического регулирования	2	-	1
	<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b>	<b>2</b>	-	
	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	-	3
<b>Тема 2. Взаимодействие человека и природы. ОК 1-4, 6-7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	-	
	Принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;	2	-	1
	Условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса	2	-	1
	Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.	2		
	Особенности взаимодействия общества и природы, Биосфера и техносфера	2	-	1
	Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	2		
<b>Тема 3. Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами. ОК 1-4, 6-7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	-	
	Основные источники загрязнения окружающей среды. Основные группы отходов, их источники и масштабы образования	2	-	1
	Квиз «Твёрдые бытовые отходы»	2		
	Принципы размещения производств различного типа;	2	-	1
	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды.	2	-	1
	Способы ликвидации последствий заражения токсичными и	2	-	1

	радиоактивными веществами окружающей среды.			
	Использование безотходных технологий. Озеленение городов и промышленных центров	2	-	1
<b>Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности. ОК 1-4, 6-7</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	
	Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;	2	-	1
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; Роль международных организаций в охране природы.	2	-	1
	Охраняемые природные территории. ООПТ Мурманской области	2	-	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>38</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. Информационное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины:

1. Конституция РФ\*.
2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды»
3. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве»
4. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
5. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
6. Федеральный закон от 17.12.1998 № 191-ФЗ «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 31.07.1998 № 155-ФЗ «О внутренних морских водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации».
8. Федеральный закон от 19.07.1998 № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе»
9. Федеральный закон от 30.11.1995 № 187-ФЗ «О континентальном шельфе Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»
11. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»
12. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
13. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626>
14. 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>
15. 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.
16. 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>
17. 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>
18. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Н. Полищук. - СПб : Проспект Науки, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0050.html>
19. 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>
20. 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>.
21. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – 13-е изд., стер. - М.: Академия, 2013 (19), 2003 (20).
22. 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>

23. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. образования / В. Ф. Протасов. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2013. - 302 с

24. 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.

25. 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>

*\*Нормативные материалы в действующей редакции*

## 2.5. 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
2023/2024	Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN	лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)
2023/2024	Антивирус Dr.WebDesktopSecuritySuite (комплексная защита), Dr.WebServerSecuritySuite (антивирус)	договор №7236 от 03.11.2017г.

## 2.6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др.	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	г. Мурманск, пер. Русанова, д. 12, каб. 320 Кабинет экологических основ природопользования	Кабинет оснащен следующим оборудованием: Дополнительные технические средства обучения, учебное оборудование, средства свя-зи: 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	У 1 – 3 3 1 – 12	умеет планировать, организовывать и контролировать свою деятельность; - оперативно реагирует на нестандартные ситуации; - способность генерировать альтернативные варианты решения проблемы; - способность адаптироваться к новым ситуациям; - способность к творчеству; - стремление оперировать нормами, связанными с профессиональной деятельностью; - знать индивидуальные особенности, определяющие возможность обоснованного выбора содержания будущего профобразования;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет..
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	У 1 – 3 3 1 – 12	- - уметь находить информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет..
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	У 1 – 3 3 1 – 12	– способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и	У 1 – 3 3 1 – 12	- умение работать в команде и эффективно	оценка текущих результатов,

работать в коллективе и команде.		общаться с коллегами, руководством, клиентам;	дифференцированный зачет.
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	У 1 – 3 З 1 – 12	- навык проявления гражданско-патриотической позиции, демонстрации осознанного поведения в обществе;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У 1 – 3 З 1 – 12	- умение организовать собственную деятельность в соответствии установленными требованиями охраны труда и экологической безопасности; - умение эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

**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, 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 экологическую ситуацию 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 водоохранных зон.
28. Классифицируйте виды юридической ответственности юридических лиц, должностных лиц и граждан.
29. Перечислите виды возмещения ущерба окружающей среде. Классифицируйте основные направления защиты окружающей среды. Оцените их с точки зрения эффективности.