

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

Учебной дисциплины: ЕН.02 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности: 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ
по программе базовой подготовки
Профиль технологический
Форма обучения: очная

Мурманск
2021 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
21.02.03 Сооружение и эксплуатация
газонефтепроводов и газонефтехранилищ,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. №
484

Председатель МК
Клепцова О.А.

Протокол от « 29 » мая 2021 г.

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 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 484, и учебного плана очной и заочной форм обучения, утвержденного 28.05.2021 г.

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: анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3: выбирать методы, технологии и аппаратуры утилизации газовых сбросов, стоков, твердых отходов;

У4: определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

У5: оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;

знать:

З1: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистемы;

З2: задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

З3: основные источники и масштабы образования отходов производства;

З4: основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принцип работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

З5: правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

З6: принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

З7: принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

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 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 1-5, З 1-7
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1-5, З 1-7
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1-5, З 1-7
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	У 1-5, З 1-7

	профессионального и личностного развития.	
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1-5, З 1-7
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1-5, З 1-7
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1-5, З 1-7
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1-5, З 1-7
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1-5, З 1-7
ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	У 1-5, З 1-7
ПК 1.2	Рассчитывать режимы работы оборудования.	У 1-5, З 1-7
ПК 1.3	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.	У 1-5, З 1-7
ПК 1.4	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.	У 1-5, З 1-7
ПК 2.1	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	У 1-5, З 1-7
ПК 2.2	Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.	У 1-5, З 1-7
ПК 2.3	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	У 1-5, З 1-7
ПК 2.4	Вести техническую и технологическую документацию.	У 1-5, З 1-7
ПК 3.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.	У 1-5, З 1-7
ПК 3.2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.	У 1-5, З 1-7

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	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60	-
Обязательная учебная нагрузка (всего)	40	-
в том числе:		
теоретические занятия (лекции, уроки)	40	-
лабораторные занятия	-	-
практические занятия (семинары)	-	-
Самостоятельная работа (всего)	20	-
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	

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 1-9	Тема 1. Экологические основы природопользования.	14	10		6
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.1, 3.1-3.2	Тема 2. Взаимодействие человека и природы.	14	10		4
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.1, 3.1-3.2	Тема 3. Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами.	18	14		6
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.1, 3.1-3.2	Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности.	12	4		4
ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.1, 3.1-3.2	Дифференцированный зачет	2	2		
	Всего	60	40		20

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
Тема 1. Экологические основы природопользования. ОК 1-9	Содержание учебного материала	10	-	
	Экологические основы природопользования Основные аспекты охраны природы.	2	-	1
	Принципы и методы рационального природопользования	2		1
	Природоресурсный потенциал Российской Федерации;	2	-	1
	Понятие и принципы мониторинга окружающей среды; методы экологического регулирования	2	-	1
	Экологическая доктрина Российской федерации	2		
	Самостоятельная работа обучающегося:	4	-	
	Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.	2	-	3
	Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	4	-	3
Тема 2. Взаимодействие человека и природы. ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1-2.1, 3.1-3.2	Содержание учебного материала	10	-	
	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		
	Самостоятельная работа обучающегося:	4	-	
	Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.	2	-	2
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	-	2
Тема 3. Загрязнение	Содержание учебного материала	14	-	

окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами. ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1- 2.1, 3.1-3.2	Основные источники загрязнения окружающей среды.	2	-	1
	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 радиоактивными веществами окружающей среды.	2	-	1
	Использование безотходных технологий. Озеленение городов и промышленных центров	2	-	1
	Самостоятельная работа обучающегося:	6	-	
	Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов	4	-	2
	Проблема захоронения и утилизации радиоактивных отходов	2	-	2
Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности. ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, 2.1- 2.1, 3.1-3.2	Содержание учебного материала	6	-	
	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
	Самостоятельная работа обучающегося:	4		
	Охраняемые природные территории	2	-	3
	Особо охраняемые природные территории Мурманской области	2		
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		60		

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 прилежащей 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. 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.htm>
14. 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>
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. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / О. Н. Полищук. - СПб : Проспект Науки, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0050.html>.
18. 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>
19. 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>.
20. Константинов В.М Экологические основы природопользования. – 13-е изд., стер. - М.: Академия, 2013, 2003.
21. 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>
22. Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования : учеб. для сред. проф. образования / В. Ф. Протасов. - Москва : Альфа-М : Инфра-М, 2013. - 302 с.

23. 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 2013 г.

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.html>

**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
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.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. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1 – 5 З 1 – 7	- 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 – 5 З 1 – 7	- применять и выбирать методы и способы решения профессиональных задач;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет..
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1 – 5 З 1 – 7	– проводить анализ ситуации по заданным критериям; –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 – 5 З 1 – 7	- 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 – 5 З 1 – 7	- 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 – 5 З 1 – 7	- 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 – 5 З 1 – 7	- 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 повышение квалификации.	У 1 – 5 З 1 – 7	способность: планировать и организовывать задачи профессионального и личностного развития; заниматься самообразованием и осознанно планировать повышение квалификации;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1 – 5 З 1 – 7	- своевременность и осознанность проявления интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.1. Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность эксплуатации и оценивания состояния оборудования и систем по показаниям приборов	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования.	У 1 – 5 З 1 – 7	- уметь рассчитывать режимы работы оборудования	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.3. Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования .	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность использования актов, регламентирующих ведение работ на производственном участке	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 1.4. Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.	У 1 – 5 З 1 – 7	- умение выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.1. Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	У 1 – 5 З 1 – 7	- корректность выбора решений по планированию, сооружению газонефтепроводов и газонефтехранилищ	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.2. Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность проведения работ на производственном участке	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.3. Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность проведения работ при транспортировке, хранении и распределении газонефтепродуктов	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность использования актов, регламентирующих ведение	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.

		работ на производственном участке	ный зачет.
ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.	У 1 – 5 З 1 – 7	- - корректность выбора решений по планированию, в соответствии с законодательством	оценка текущих результатов, дифференцированный зачет.
ПК 3.2. Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.	У 1 – 5 З 1 – 7	- правильность использования актов, регламентирующих ведение работ на производственном участке	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.