

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.09.2024 11:45:00  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

**КОМПОНЕНТ УГСН**  
**Человек и техносфера**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**  
Учебный план b200302\_24\_PV24.plx  
20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Квалификация **Бакалавр**  
Форма обучения **очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 32,25  
самостоятельная работа 84,75  
часов на контроль 27  
Виды контроля в семестрах:  
экзамены 1

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	32,25	32,25	32,25	32,25
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	84,75	84,75	84,75	84,75
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Дисциплины направлена на изучение основных понятий техносферы и техносферной безопасности, а также знакомство с принципами организации работ в области инженерной защиты окружающей среды. Студенты в рамках данной дисциплины смогут проследить эволюцию технической мысли от древних времен до настоящего времени. Узнают о опасностях, которые несут в себе инженерные сооружения, а также о месте и роли человека в биосфере и техносфере
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:		Б1.О.20
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Основы экологии	
2.2.2	Ознакомительная практика	
2.2.3	Негативные факторы производственной среды	
2.2.4	Медико-биологические основы безопасности	
2.2.5	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.6	Экология и охрана окружающей среды	
2.2.7	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.8	Ознакомительная практика	
2.2.9	Охрана труда	
2.2.10	Негативные факторы производственной среды	
2.2.11	Основы безопасности труда	
2.2.12	Психология безопасности	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Уровень 1	основные понятия техносферной безопасности и инженерной защиты окружающей среды, исторические аспекты развития техносферы и человеческого общества, основные достижения человечества в области инженерных разработок и степень их безопасности
Уровень 2	причины возникновения ЧС техногенного характера, основные этапы становления и развития систем безопасности, безопасные условия для человека в современной техносфере
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	выявлять закономерности при анализе причин возникновения ЧС, анализировать исторический опыт человечества при ликвидации техногенных аварий и катастроф, определять и характеризовать безопасные условия жизни
Уровень 2	сопоставлять факты и делать выводы о причинах возникновения опасных ситуаций, выявлять опасности окружающей среды и рабочей зоны
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	навыками обнаружения опасностей в повседневной жизни
Уровень 2	методами обеспечения собственной безопасности и сохранения благополучия
Уровень 3	*

**УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах**

**Знать:**

Уровень 1	историю научных и технических достижений, а также современную историографию как в техносферной безопасности, так и в общенаучном плане
Уровень 2	достижения народов мира в области развития техносферы
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	соотносить знание истории в области развития техносферы и обеспечения безопасности с современными
-----------	---

	задачами
Уровень 2	анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей на разных этапах становления техносферы
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения и создания благоприятной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Уровень 2	навыком определения значения для развития цивилизаций исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий, а также мировых религий, философских и этических учений
Уровень 3	*

### УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы социального взаимодействия
Уровень 2	основные правила коммуникации в группе по вопросам решения совместных задач
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	строить отношения с окружающими людьми, с коллегами
Уровень 2	ориентироваться в средствах коммуникации и пользоваться цифровыми сервисами работы с документами
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	практическим опытом участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уровень 2	навыками совместной работы с электронными документами
Уровень 3	*

### УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные источники достоверной научно-популярной информации
Уровень 2	принципы формирования поисковых запросов с целью поиска информации для подготовки
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оценивать достоверность информации и использовать ее при выполнении практических работ
Уровень 2	обобщать полученную информацию и выделять основные принципы и закономерности, основываясь на принципах научности и достоверности информации
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	начальными навыками работы с информацией в области техносферной безопасности
Уровень 2	методами анализа достоверности полученной информации по теме
Уровень 3	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	Основные этапы становления современного общества, техносферы и биотехносферы; классификацию техногенных и естественных опасностей; этапы развития инженерного дела; историю возникновения научно-обоснованного технологического прогресса; основные техногенные объекты и историю их развития
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Давать характеристику опасностей современной техносферы и классифицировать опасности; давать описание техногенных объектов и этапов их развития
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	Составления паспорта опасностей; классификации техногенных катастроф; составления базы данных техногенных ЧС

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	---	----------------	-------	--------------	------------	------------	------------

	<b>Раздел 1. Введение в техносферную безопасность</b>						
1.1	История развития техносферы. Основные понятия техносферной безопасности /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1Л2.10	0	
1.2	Великие ученые и их открытия /Пр/	1	2	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4	0	
1.3	Великие ученые и их открытия /Ср/	1	15,75	УК-1 УК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4	0	
	<b>Раздел 2. Техносферные объекты и техногенные опасности</b>						
2.1	Природа и характеристика опасностей в техносфере /Лек/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.6 Л2.11	0	
2.2	Идентификация опасностей и разработка паспорта опасности /Пр/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.6 Л2.11	0	
2.3	Опасности вокруг нас /Ср/	1	22	УК-8	Л1.1Л2.6 Л2.11	0	
2.4	Опасности вокруг нас /Пр/	1	4	УК-8	Л1.1Л2.6 Л2.11	0	
2.5	Техногенные объекты. Мосты и тоннели /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1Л2.8	0	
2.6	Техногенные объекты. Дороги /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1 Л1.2Л2.8	0	
2.7	Техногенные объекты. Трубы и трубопроводы /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1Л2.7 Л2.9	0	
	<b>Раздел 3. Человек и техносфера</b>						
3.1	Изобретения и научно-технический прогресс и технологии будущего сегодня /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1Л2.13 Л2.14 Л2.16	0	
3.2	Социальная среда техносферы /Лек/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Стратегии выживания в экстремальных условиях /Пр/	1	4	УК-8 УК-3	Л1.1Л2.15	2	
3.4	Стратегии выживания в экстремальных условиях /Ср/	1	16	УК-1 УК-8	Л1.1Л2.12 Л2.15	0	
3.5	Социальная среда техносферы /Ср/	1	16	УК-1 УК-3		0	
	<b>Раздел 4. Техносфера и окружающая среда</b>						
4.1	Отходы техносферы /Пр/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.3 Л2.5	0	
4.2	Техногенные катастрофы. Исторические факты и гипотезы /Лек/	1	2	УК-8 УК-5	Л1.1Л2.17	0	
4.3	Техногенные катастрофы. Карты распространения /Ср/	1	15	УК-8	Л1.1Л2.17	0	
4.4	Направления хозяйственной деятельности /Пр/	1	2	УК-8	Л1.1Л2.5 Л2.12 Л2.14	0	
	<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация</b>						
5.1	Зачет /ИВКР/	1	0,25	УК-1 УК-8 УК-3	Л1.1 Л1.2	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Этапы становления техносферы
2. История развития техносферы
3. Классификация опасностей
4. Классификация опасностей по степени проявления
5. Классификация опасностей по масштабу проявления
6. Классификация опасностей по завершенности
7. Природа и характеристика опасностей в техносфере
8. Аварии и ЧС

9. Техногенные объекты
10. История развития дорожного строительства
11. История развития строительства мостов
12. История развития строительства тоннелей
13. История развития горнодобывающей отрасли
14. Трубы и трубопроводы
15. Основы строительства дорог
16. Тоннели и сложности их прокладки
17. Строительство мостов

### 5.2. Темы письменных работ

1. Работа №1. "ЧС в России за последние 10 лет"
2. Работа №2. Техногенный объект \_\_\_\_\_. (по согласованию с преподавателем)

### 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Человек и техносфера" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, примеры заданий для лабораторных занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

Все оценочные средства представлены в Приложении 1

### 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации (указываются виды работ, предусмотренные данной рабочей программой). Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: вопросов для устного опроса, контрольных вопросов к практическим работам, тестов
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена в 1 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кривошеин Д. А., Дмитренко В. П., Горькова Н. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л1.2	Юдаев И. В., Глушко И. В., Зуева Т. М.	История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Покровский С. Г.	Социальная экология: учебное пособие	М.: МГГРУ, 2003
Л2.2	Авторы-сост.: Булька Г.А., Лисовская Е.В., Яхонтова Г.А.	Великие ученые XX века	М.: Мартин, 2001
Л2.3	Комарова Н. Г.	Геоэкология и природопользование: учебное пособие	М.: Академия, 2003
Л2.4	Пономарева Т. Д.	Великие ученые	М.: АСТ, 2004
Л2.5	Садовникова Л. К., Орлов Д. С., Лозановская И. Н.	Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учебное пособие	М.: Высшая школа, 2006
Л2.6	Белов С. В., Симакова Е. Н.	Ноксология: учебник	М.: Юрайт, 2013
Л2.7	Саломеев В. П.	Реконструкция инженерных систем и сооружений водоотведения: монография	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2009
Л2.8	Отв. ред. Ванпин Удавэй	Архитектурно-ландшафтное проектирование. Водные сооружения	М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2012
Л2.9	Матвейчук А. А., Евдошенко Ю. В.	Истоки газовой отрасли России. 1811 - 1945 гг.: исторические очерки	М.: Граница, 2011
Л2.10	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2016
Л2.11	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Кривошеин Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2016
Л2.12	Занько Н. Г., Малаян К. Р., Русак О. Н.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.13	Соловьев К. А., Степанова Д. С.	История архитектуры и строительной техники: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л2.14	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л2.15	Широков Ю. А.	Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л2.16	Челноков М. Б.	Основы научного творчества: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л2.17	Болтыров В.Б.	Опасные природные процессы [Электронный ресурс]: учебное пособие	М.: КДУ, 2010

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Office Professional Plus 2016	
6.3.1.2	Windows 10	

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"	
6.3.2.2	База данных научных электронных журналов "eLibrary"	
6.3.2.3	Федеральный портал «Российское образование»	

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
4-22	Аудитория для лекционных, практических и семинарских занятий.	Интерактивная панель – 1шт.	

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины «Человек и техносфера» представлены в Приложении 2 и включают в себя:

- 1 Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
- 2 Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
- 3 Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.