

Документ подписан простой электронной подписью.
 Информация о владельце:
 ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 09.06.2025 11:34:26
 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)

Человек и техносфера

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план s100503_25_BZO25.plx
 Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Квалификация **Специалист по защите информации**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
 в том числе:
 аудиторные занятия 34,35
 самостоятельная работа 82,65
 часов на контроль 27

Виды контроля в семестрах:
 экзамены 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	82,65	82,65	82,65	82,65
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.
1.2	Студенты в рамках данной дисциплины смогут проследить эволюцию технической мысли от древних времен до настоящего времени.
1.3	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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы геодезии и топографии

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
Уровень 1	исторические аспекты развития техносферы и человеческого общества
Уровень 2	основные достижения человечества в области инженерных разработок и степень их безопасности
Уровень 3	*
Уметь:	
Уровень 1	представлять итоги самостоятельной работы, проводить анализ результатов выполнения проекта и оценивать качество его выполнения
Уровень 2	организовать профессиональное обсуждение обосновывать практическую и теоретическую значимость ожидаемых результатов, распределять задания и побуждать других к достижению поставленных целей
Уровень 3	*
Владеть:	
Уровень 1	навыками совместной работы над самостоятельными проектами в электронной среде
Уровень 2	опытом представления итогов выполнения самостоятельных проектов в виде докладов и презентаций
Уровень 3	*

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	*

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
-----	---------------

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
3.2	Уметь:
3.2.1	Давать характеристику опасностей современной техносферы и классифицировать опасности; давать описание техногенных объектов и этапов их развития
3.3	Владеть:
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
	Раздел 1. Введение в техносферную безопасность						
1.1	История развития техносферы. Основные понятия техносферной безопасности /Лек/	1	2			0	
1.2	Великие ученые и их открытия /Ср/	1	20,6			0	
	Раздел 2. Техносферные объекты и техногенные опасности						
2.1	Природа и характеристика опасностей в техносфере /Лек/	1	1			0	
2.2	Идентификация опасностей и разработка паспорта опасности /Пр/	1	2			0	
2.3	Опасности вокруг нас /Ср/	1	20,6			0	
2.4	Опасности вокруг нас /Пр/	1	4			2	
2.5	Изобретения и научно-технический прогресс и технологии будущего сегодня /Лек/	1	2			0	
2.6	Техногенные объекты. Мосты и тоннели /Лек/	1	2			0	
2.7	Техногенные объекты. Дороги /Лек/	1	2			0	
2.8	Техногенные объекты. Трубы и трубопроводы /Лек/	1	2			0	
	Раздел 3. Человек и техносфера						
3.1	Социальная среда техносферы /Лек/	1	1			0	
3.2	Здоровье человека и токсиканты среды /Лек/	1	1			0	
3.3	Стратегии выживания в экстремальных условиях /Пр/	1	2			0	
3.4	Стратегии выживания в экстремальных условиях /Ср/	1	20,6			0	
3.5	Здоровье человека и продукты питания /Пр/	1	4			0	
	Раздел 4. Техносфера и окружающая среда						
4.1	Отходы техносферы /Лек/	1	1			0	
4.2	Качество воды и воздуха техносферы /Пр/	1	4			0	
4.3	Техногенные катастрофы. Исторические факты и гипотезы /Лек/	1	1			0	
4.4	Техногенные катастрофы. Карты распространения /Ср/	1	20,85			0	
4.5	Источники загрязнения техносферы и нормирование качества окружающей среды /Лек/	1	1			0	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация						
5.1	Консультация /ИВКР/	1	2			0	
5.2	Экзамен /ИВКР/	1	0,35			0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**5.1. Контрольные вопросы и задания**

Вопросы к экзамену:

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
18. Источники загрязнения атмосферы
19. Источники загрязнения гидросферы
20. Отходы производства и потребления
21. Принципы выживания в экстремальных условиях
22. Нитраты и нитриты. Воздействие на организм человека
23. Углекислый газ. Источники и методы измерения. Воздействие на организм человека
24. Основные загрязнители гидросферы
25. Организация социальной среды техносферы

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

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****6.3.1 Перечень программного обеспечения**

6.3.1.1	Office Professional Plus 2019	
6.3.1.2	Windows 10	

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение	Вид
-----------	------------	-----------	-----

1	Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 1 для проведения учебных занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации	Столы обучающихся; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Кафедра; Магнитно-маркерная доска; Мультимедийный проектор; Экран; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	
3	Специализированная многофункциональная учебная аудитория № 3 для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной/итоговой аттестации	Компьютерные столы обучающихся; Стулья обучающихся; Письменный стол педагогического работника; Стул педагогического работника; Стеллаж для учебно-методических материалов, в том числе учебно-наглядных пособий; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс); Интерактивная доска; Мультимедийный проектор; Ноутбуки с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	
5	Помещение № 5 для самостоятельной работы обучающихся	Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде	

Ауд. 8	Аудитория для научно-исследовательской работы обучающихся, курсового и дипломного проектирования № 8	Рабочие места на базе вычислительной техники с набором необходимых для проведения и оформления результатов исследований дополнительных аппаратных и/или программных средств; Письменный стол обучающегося; Стул обучающегося; Письменный стол обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Стул обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; Ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде лицензиата; Моноблок (в том числе, клавиатура, мышь, наушники) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде; Многофункциональное устройство (принтер, сканер, ксерокс).	
--------	--	--	--

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.