

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.11.2023 11:04:29  
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)

## Управление и контроль в сфере безопасности рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Техносферной безопасности</b>	
Учебный план	b200301_23_TVa23.plx Направление подготовки 20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>4 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: экзамены 7
в том числе:		
аудиторные занятия	66,35	
самостоятельная работа	50,65	
часов на контроль	27	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Иные виды контактной работы	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	50,65	50,65	50,65	50,65
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

Москва 2023

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1	Ознакомление студентов с основными положениями государственной стратегии РФ в области техносферной безопасности;
1.2	Изучение нормативной и технологической базы в области управления техносферной безопасности в РФ;
1.3	Изучение основных требований, предъявляемых к соблюдению требований техносферной безопасности на промышленных предприятиях и объекта.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы экологии
2.1.2	Ознакомительная практика
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.4	ОВОС и экологическая экспертиза
2.1.5	Методы и средства контроля качества окружающей среды
2.1.6	Методы геоэкологических исследований
2.1.7	Основы природопользования
2.1.8	Правоведение
2.1.9	Производственная безопасность
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Регулирование трудовых отношений
2.2.2	Экологический менеджмент на предприятии
2.2.3	Безопасность и экологическая эффективность проектных решений
2.2.4	Экологическое сопровождение проектов
2.2.5	Государственная итоговая аттестация (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-3.1: Способен разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на локальном уровне организации и документальное оформление отчетности в соответствии с установленными требованиями</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности;
Уровень 2	систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности
Уровень 3	.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;
Уровень 2	применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека
Уровень 3	.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов;
Уровень 2	методами обеспечения безопасности среды обитания; методами оценки техногенной и экологической ситуации; определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов
Уровень 3	.

<b>ПК-4.1: Способен разрабатывать мероприятия по снижению уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Требования охраны труда, законодательную базу по охране труда, виды ответственности за нарушение трудового законодательства
Уровень 2	Требования по контролю охраны труда, законодательную базу по управлению и контролю условий труда в организации труда
Уровень 3	.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Уметь принимать правильные решения в области государственного надзора за соблюдением и контроля выполнения трудового законодательства и иных правовых актов, содержащих нормы трудового права, в целях обеспечения защиты трудовых прав граждан, включая право на безопасные условия труда;
Уровень 2	Разрабатывать мероприятия по улучшению условий и охраны труда, устранению причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний
Уровень 3	.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Владеть нормативными документами, регламентирующими порядок организации работ по охране труда
Уровень 2	навыками составления нормативных документов, регламентирующих порядок организации работ по охране труда в организации
Уровень 3	.

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	действующую систему нормативно-правовых актов в области обеспечения безопасности; систему государственного управления и контроля РФ в области техногенной безопасности
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы оценивать риск их реализации; выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания, использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и
3.2.2	социальной деятельности; ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техногенной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; анализировать механизмы воздействия опасностей на человека
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	понятийно-терминологическим аппаратом в области техногенной безопасности; законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды; требованиями к безопасности технических регламентов; методами обеспечения безопасности среды обитания; методами оценки техногенной и экологической ситуации; определением характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики
3.3.2	механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Человек и техносфера</b>						
1.1	Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Современное состояние техносферы и техногенной безопасности /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
1.3	Основы управления техногенной безопасностью, системы и органы управления /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0,5	

1.4	Человек и техносфера /СР/	7	7,65		Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 2. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания</b>						
2.1	Вредные и опасные негативные факторы. Предельно-допустимые уровни опасных и вредных факторов – основные виды и принципы установления /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Система управления охраной труда /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0,5	
2.3	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания /СР/	7	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 3. Основы управления техносферной безопасностью</b>						
3.1	Функции и полномочия в области техносферной безопасности федеральных министерств, служб и агентств /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Нормативная база управления охраной окружающей среды. Экологическая политика и способы ее реализации /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Организация взаимодействия систем управления техносферной безопасностью /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0,25	
3.4	Основы управления техносферной безопасностью /СР/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 4. Государственное управление охраной окружающей среды</b>						
4.1	Государственные органы, уполномоченные в управлении качеством окружающей среды /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Экологическая и техногенная безопасность /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
4.3	Система управления промышленной безопасностью /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0,25	

4.4	Государственное управление охраной окружающей среды /СР/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Мониторинг и оценка рисков техносферных опасностей</b>							
5.1	Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков. /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Система управления экологической безопасностью /Пр/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0,5	
5.3	Мониторинг и оценка рисков техносферных опасностей /СР/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 6. Техносферные опасности</b>							
6.1	Источники опасности и опасные явления в техносфере в плане возможного проявления ЧС Динамика и риски ЧС. /Лек/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
6.2	Меры защиты от ЧС. Превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного происхождения. Ликвидация ЧС /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
6.3	Возможные ущербы от ЧС и их оценка. Возмещение ущерба при ЧС. Способы и источники возмещения ущерба при ЧС /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
6.4	Практическая работа №5 «Система управления экологической безопасностью» /Пр/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
6.5	Техносферные опасности /СР/	7	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 7. Аудит безопасности</b>							
7.1	Аудит безопасности. Требования международных стандартов /Лек/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
7.2	Сравнительный анализ ГОСТ Р ИСО 14001 и системы EMAS /Пр/	7	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
7.3	Аудит безопасности /СР/	7	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	

<b>Раздел 8. Промежуточная аттестация</b>							
8.1	Консультация перед экзаменом /ИВКР/	7	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	
8.2	Прием экзамена /ИВКР/	7	0,35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для подготовке к промежуточной аттестации:

Человек и техносфера.

Понятие техносферы.

Структура техносферы и ее основных компонентов.

Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.

Критерии и параметры безопасности техносферы.

Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов.

Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания (классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения).

Вредные и опасные негативные факторы.

Предельно-допустимые уровни вредных и опасных факторов – основные виды и принципы установления.

Параметры, характеристики основных вредных и опасных факторов среды обитания человека, основных компонентов техносферы и их источников.

Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни.

Основы управления техносферной безопасностью.

Функции и полномочия в области техносферной безопасности федеральных министерств, служб и агентств.

Нормативная база управления охраной окружающей среды.

Экологическая политика и способы ее реализации.

Экологическое законодательство в России.

Российские стандарты (природоохранные стандарты, предельно допустимые концентрации, предельно допустимые выбросы (сбросы), временно согласованные выбросы (сбросы), предельно допустимые нагрузки для разных сред, стандарты экологического управления).

Правовые средства реализации экологической политики.

Принципы и средства экономического регулирования качества окружающей среды.

Экологическая и техногенная безопасность.

Критерии экологической и техногенной безопасности.

Оценка экологического риска.

Экологическое нормирование.

Особенности организации объектов экологической и техногенной безопасности.

Мониторинг и оценка рисков техносферных опасностей.

Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов.

Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования.

Методический аппарат анализа природного и техногенного рисков.

Понятие об экологическом мониторинге.

Государственный экологический мониторинг как элемент обеспечения экологической безопасности. Виды мониторинга.

Меры защиты от ЧС.

Превентивные меры защиты от ЧС природного и техногенного происхождения.

Ликвидация ЧС. Способы ликвидации ЧС и их последствий.

Возможные ущербы от ЧС и их оценка.

Возмещение ущерба при ЧС. Способы и источники возмещения ущерба при ЧС.

Требования международных стандартов ISO 14001:20015 & 45001:2018.

Понятие об аудите. Внутренний и внешний аудит.

Принципы проведения аудита безопасности.

## 5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовых работ:

1. Формирование системы управления ОС на конкретном предприятии в соответствии с стандартом ГОСТ Р ИСО 14001
2. Пилотный проект полигона для утилизации твердых бытовых отходов конкретного города
3. Создание процедуры вторичной переработки отходов потребления конкретного города
4. Разработка стандарта предприятия по охране труда предприятия
5. Аудит организации охраны труда в организации

## 5.3. Оценочные средства

Рабочая программа дисциплины "Управление техносферной безопасностью" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для подготовки к устному опросу, примеры заданий для практических занятий, билеты для проведения промежуточной аттестации.

## 5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде:

- средств текущего контроля: вопросы для подготовки к устному опросу, примеры практических работ и контрольные вопросы к практическим работам;
- средств итогового контроля – промежуточной аттестации: экзамена и курсовой работы в 8 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	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Черняев А. В.	Экологический мониторинг техносферы	Санкт-Петербург: Лань, 2014
Л1.2	Сотникова Е. В., Дмитренко В. П.	Техносферная токсикология	Санкт-Петербург: Лань, 2015
Л1.3	Дмитренко В. П., Мессинева Е. М., Фетисов А. Г.	Управление экологической безопасностью в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2016
Л1.4	Дмитренко В. П., Сотникова Е. В., Кривошеин Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2016
Л1.5	Широков Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2018
Л1.6	Ветошкин А. Г.	Обеспечение надежности и безопасности в техносфере: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пучков Л. А., Воробьев А. Е.	Человек и биосфера: вхождение в техносферу: Учебник для вузов	М.: МГГУ, 2000
Л2.2	Широков Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Книжный Дом Университета» ("БиблиоТех")		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система "Лань" Доступ к коллекциям электронных изданий ЭБС "Издательство "Лань"		

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

Методические указания по изучению дисциплины «Управление техносферной безопасностью» 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.