

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Алексеевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 17.06.2026 12:55:21

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec548c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о. директора Института  
перспективной инженерии  
канд. техн. наук, доцент  
Порохня А.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Управление проектами техносферной безопасности**

Направление подготовки  
Направленность (профиль)  
Форма обучения  
Год начала обучения  
Реализуется в семестре

20.04.01 Техносферная безопасность  
Промышленная и пожарная безопасность  
Очная  
2026  
2

**Разработано;**

Канд. техн. наук, доцент, доцент департамента  
строительной инженерии и прототипирования  
Абдулина Е.Р.

Ставрополь 2026 г.

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование профессиональных компетенций УК-2, ОПК-2, ОПК-5 компетенции будущего бакалавра по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

Основная цель курса «Управление проектами техносферной безопасности» - вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками по основам разработки расчетных и проектных разделов деклараций промышленной безопасности, обоснования безопасности опасных производственных объектов, паспортов безопасности, инженерно-технических мероприятий гражданской обороны, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами техносферной безопасности» относится к обязательной части Б1.О.06. Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код, формулировка компетенции                                                                                                               | Код, формулировка индикатора                                                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла                                                                        | ИД-1 УК-2. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение; определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач                                 | Проектирует системы безопасности предприятий в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.                                                                                                |
|                                                                                                                                             | ИД-2 УК-2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с помощью цифровых инструментов | Выполняет компоновочное обеспечения проекта систем безопасности с учетом требований ЕСКД<br>Применяет цифровые инструменты для проектирования систем безопасности                                            |
|                                                                                                                                             | ИД-3 УК-2 Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности действующие правовые нормы, определяет имеющиеся ресурсы и ограничения в рамках поставленных задач.                                  | Применяет необходимые для осуществления профессиональной деятельности действующие правовые нормы, определяет имеющиеся ресурсы и ограничения в рамках поставленных задач.                                    |
| ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности | ИД-3 ОПК-2 Реализует методики анализа и оценки результатов выполненных исследований.                                                                                                                                 | Применяет правовые и нормативные документы, регламентирующие процедуры декларирования безопасности и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций |

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-5. Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов | ИД-1 ОПК-5 Анализирует нормативно-правовую документацию в области техносферной безопасности. | Представляет элементы промышленной безопасности опасных производственных объектов. Формулирует методики декларирования опасных производственных объектов и разработки инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и предупреждения чрезвычайных ситуаций |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4. Объем учебной дисциплины и формы контроля \*

|                                                     |                       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Объем занятий: всего: 7 з.е. 252 акад.ч.            | ОФО,<br>в акад. часах |
| <b>Контактная работа:</b>                           | 36                    |
| Лекции/из них практическая подготовка               | 18                    |
| Лабораторных работ/из них практическая подготовка   |                       |
| Практических занятий/из них практическая подготовка | 18                    |
| <b>Самостоятельная работа</b>                       | 180                   |
| <b>Формы контроля</b>                               |                       |
| Экзамен                                             | 36                    |
| Зачет                                               | -                     |
| Зачет с оценкой                                     | -                     |
| Расчетно-графическая работа                         | -                     |
| Курсовая работа                                     | -                     |
| Контрольная работа                                  | да                    |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий**

| № | Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Формируемые компетенции, индикаторы                               | очная форма                                                                                   |                      |                     | Самостоятельная работа, часов | Формы текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   | Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов |                      |                     |                               |                                      |
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   | Лекции                                                                                        | Практические занятия | Лабораторные работы |                               |                                      |
| 1 | <b>Концепция управления проектами. Разработка проекта по обеспечению техносферной безопасности.</b><br>1. Виды проектной документации по обеспечению техносферной безопасности<br>2. Декларация безопасности ОПО. Схема разработки расчетно-пояснительной записки и методика составления первого раздела<br>3. Обоснование безопасности опасного производственного объекта. Структура пояснительной записки<br>4. Паспорт безопасности объекта. Структура расчетно-пояснительной записки<br>5. Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и предупреждения ЧС. Структура. | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 | 4                                                                                             |                      |                     | 12                            | собеседование                        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |   |   |  |   |               |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|---|--|---|---------------|
| 2 | <b>Практическая работа 1</b><br>Разработка концепции проекта<br>Заявки на открытие проекта. Декларации о намерениях. Предпроектные обоснования инвестиций. Договора, контракта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 6 | собеседование |
| 3 | <b>Практическая работа 2</b><br>Формирование жизненного цикла проекта. Жизненный цикл проекта и его фазы. Классификационные признаки, на основе которых осуществляется систематизация всей совокупности проектов. Средства контроля исполнения проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 6 | собеседование |
| 4 | <b>Методология разработки проекта обеспечения техносферной безопасности.</b><br>1. Методика анализа опасных веществ и решений по обеспечению безопасности<br>2. Составление описаний опасных веществ. Анализ данных о распределении опасных веществ в оборудовании<br>3. Анализ технических решений по обеспечению безопасности<br>Методика анализа опасных веществ и решений по обеспечению безопасности<br>4. Составление описаний опасных веществ. Анализ данных о распределении опасных веществ в оборудовании<br>5. Анализ технических решений по обеспечению безопасности<br>6. Выбор сценариев и методов расчета<br>7. Обобщенный алгоритм анализа риска. Анализ известных аварий<br>8. Определение возможных причин и факторов, способствующих возникновению и развитию аварий | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 | 4 |   |  | 6 | собеседование |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |   |   |  |    |               |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|---------------|
| 5 | <b>Практическая работа 3</b><br>SWOT-анализ проекта<br>Внешняя среда. Угрозы внешней среды по отношению к проекту. Элементы SWOT-анализа проекта. Внутренняя среда организации. PEST-анализ. «ПРИМ-анализ»                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 16 | собеседование |
| 6 | <b>Практическая работа 4</b><br>Технико-экономическое обоснование инвестиций (бизнес-планирование)<br>Структура и состав производственного плана проекта                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 10 | собеседование |
| 7 | <b>Управление работами по обеспечению техносферной безопасности.</b><br>1. Разработка типовых сценариев аварий, Обоснование моделей и методов расчета<br>2. Оценка поражающих факторов. Оценка количества опасных веществ<br>3. Расчет вероятных зон действия поражающих факторов<br>1. Методика расчета, участвующего во взрыве массы веществ и радиусов разрушений при авариях с газо-, паро- воздушными смесями<br>2. . Методика расчета последствий химической аварии | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 | 4 |   |  | 16 | собеседование |
| 8 | <b>Практическая работа 5</b><br>Моделирование сетевого графа проекта. Определение критического пути<br>Содержание проекта. Инициация проекта. Устав проекта. Предынвестиционные исследования. Проектный анализ. Срок окупаемости. Сетевая модель. Стрелочные диаграммы, диаграммы предшествования, диаграммы Ганта                                                                                                                                                        | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 16 | собеседование |
| 9 | <b>Практическая работа 6</b><br>Планирование бюджета проекта<br>Стоимость проекта. «Бюджет» проекта. Смета проекта. Оценка затрат проекта. Бюджетирование.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 12 | собеседование |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |   |   |  |    |               |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---|---|--|----|---------------|
| 10 | <b>Оценка эффективности проекта обеспечения техносферной безопасности.</b><br>1. Оценка возможных последствий аварии<br>2. Оценка возможного числа пострадавших<br>3. Оценка возможного ущерба<br>1. Разработка решений по ИТМ ГО<br>2. Предупреждение ЧС , возникающих в результате возможных аварий на объекте строительства<br>3. Предупреждение ЧС , возникающих в результате аварий на рядом расположенных ОПО и транспортных коммуникациях<br>4. Предупреждение ЧС , источниками которых являются опасные природные процессы | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 | 4 |   |  | 16 | собеседование |
| 11 | <b>Практическая работа 7</b><br>Стандарты по проектному менеджменту ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом. ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов. ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой.                                                                                                                                                                                                                      | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 16 | собеседование |
| 12 | <b>Практическая работа 8</b><br>Управление рисками проекта<br>Факторы неопределенности и риска в процессе принятия решений. Измерение рисков. Экономические результаты риска. Управление рисками. Анализ рисков. Методы снижения рисков.                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |   | 2 |  | 16 | собеседование |
| 13 | <b>Управление рисками проекта обеспечения техносферной безопасности</b><br>1. Оценка риска аварии. Алгоритм оценки риска<br>2. Разработка рекомендаций по снижению риска<br>3. Метод оценки индивидуального риска для наружных технологических установок<br>4. Метод оценки социального риска для наружных технологических установок                                                                                                                                                                                               | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 | 2 |   |  | 16 | собеседование |

|    |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |    |    |  |     |               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|----|--|-----|---------------|
| 14 | <b>Практическая работа 9</b><br>Управление командой проекта<br>Проблемы управления человеческими ресурсами проекта. Проблемы управления командой. Типы команд. Основные факторы формирования команды. Этапы формирования команды. | ИД-1 УК-2.<br>ИД-2 УК-2.<br>ИД-3 УК-2<br>ИД-1 ОПК-5<br>ИД-3 ОПК-2 |    | 2  |  | 16  | собеседование |
|    | Экзамен 2 семестр                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |    |    |  | 36  |               |
|    | ИТОГО                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   | 18 | 18 |  | 216 |               |

## **6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лекционный материал посвящён рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Государственный надзор в области гражданской обороны Электронный ресурс : учебное пособие для обучающихся по специальности 20.05.01 пожарная безопасность. - Кемерово : КемГУ, 2019. - 179 с. - ISBN 978-5-8353-2399-9

2. Егорычева, Е. В. Инженерная и компьютерная графика: работаем в AutoCAD Электронный ресурс / Егорычева Е. В. : учебное пособие для студентов заочной формы обучения. - Иваново : ИГЭУ, 2019. - 128 с. - Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУВО «Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина».

3. Косолапов, В. В. Компьютерная графика. Решение практических задач с применением САПР AutoCAD Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие / В. В. Косолапов, Е. В. Косолапова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. - 117 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-4486-0794-3

4. Лонский, О. В. Промышленная безопасность.

Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов Электронный ресурс / Лонский О. В. : учебное пособие. - Пермь : ПНИПУ, 2016. - 146 с. - Утверждено Редакционно-издательским советом университета в качестве учебного пособия. - ISBN 978-5-398-01672-7

5. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона Электронный ресурс / Широков Ю. А. : учебное пособие для вузов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 488 с. - ISBN 978-5-8114-6529-

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Веретенников, Е. Г. Экспертиза промышленной безопасности Электронный ресурс : Методические рекомендации / Е. Г. Веретенников. - Экспертиза промышленной безопасности, 2019-06-22. - Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 21 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 2227-8397

2. Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности Электронный ресурс / Широков Ю. А. : учебник. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 412 с. - ISBN 978-5-8114-3849-5

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление проектами техносферной безопасности» для студентов направления 20.04.01 Техносферная безопасность - [Электронная версия], 2025.

2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Управление проектами техносферной безопасности» для студентов направления 20.04.01 Техносферная безопасность - [Электронная версия], 2025.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/books>

2. <http://biblioclub.ru>

3. <http://novtex.ru/bjd>

4. <http://www.complexdoc.ru>

**9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов. На практических занятиях студенты представляют комплект практических работ, презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1 <http://catalog.ncstu.ru/catalog> – Официальный сайт библиотеки ФГАОУ ВПО СКФУ.

2 <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт Консультант плюс

3 <https://www.mchs.gov.ru> – Официальный сайт МЧС Российской Федерации

Программное обеспечение:

1 Альт Рабочая станция 10

2 Альт Рабочая станция К

- 3 Альт «Сервер»  
4 Пакет офисных программ - Р7-Офис

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекционные занятия      | Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная мультимедийным оборудованием и техническими средствами обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Практические работы     | <p>Интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Автоматизированное рабочее место оператора охранно-пожарных систем»;</p> <p>интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы оповещения»;</p> <p>интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы дымоудаления»;</p> <p>интерактивный демонстрационно-тренажерный стенд «Системы автоматического пожаротушения»;</p> <p>электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы спринклерного пожаротушения»;</p> <p>электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы порошкового пожаротушения»;</p> <p>Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы дренчерного пожаротушения»;</p> <p>Электрифицированный светодинамический стенд «Схема работы автоматической системы газового пожаротушения»;</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Защита от лазерного излучения»;</p> <p>Комплект учебно-лабораторного оборудования «Исследование способов защиты от производственного шума»;</p> <p>Обучающий интерактивный комплекс «Системы контроля и обеспечения экологической и промышленной безопасности производственных объектов»;</p> <p>Электрифицированный стенд «Применение труда женщин и работников в возрасте до 18 лет» в соответствии с ТК РФ;</p> <p>Интерактивный сенсорный модуль со светодинамической индикацией «Правила эксплуатации и основные правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием»;</p> <p>Многофункциональный интерактивный 3D-макет «Основы электробезопасности»</p> |
| Самостоятельная работа  | Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Практическая подготовка | Осуществляется в структурных подразделениях университета и (или) в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе ее структурном подразделении                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

#### **11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

#### **12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (MTS LINK, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.