

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 30.08.2023 15:27:42

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС

Закреплена за подразделением

Кафедра техносферной безопасности

Направление подготовки

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Профиль

Управление безопасностью технологических процессов и производств

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 3

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

74

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | УП | РП | | |
| Неделя | 18 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Практические | 17 | 17 | 17 | 17 |
| Итого ауд. | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Контактная работа | 34 | 34 | 34 | 34 |
| Сам. работа | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):

д.т.н., проф., Филин Александр Эдуардович

Рабочая программа

Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, 20.04.01-МТБ-23-1.plx Управление безопасностью технологических процессов и производств, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

20.04.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, Управление безопасностью технологических процессов и производств, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра техносферной безопасности

Протокол от 22.06.2021 г., №21

Руководитель подразделения д.т.н. Овчинникова Татьяна Игоревна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | Изучить основные виды чрезвычайных ситуаций, которые могут воздействовать на объекты экономики, получить навыки работы с методиками оценки их влияния. Также целью изучения курса является получения знаний по применению способов и средств защиты объектов экономики от воздействия чрезвычайных ситуаций. |
|-----|--|

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП: | | Б1.О |
|------------|---|------|
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Методы и приборы контроля производственной среды и оценка условий труда | |
| 2.1.2 | Моделирование в охране труда | |
| 2.1.3 | Научно-исследовательская практика | |
| 2.1.4 | Обеспечение пожаровзрывобезопасности технологических процессов и производств | |
| 2.1.5 | Пожаровзрывобезопасность на промышленных предприятиях | |
| 2.1.6 | Системный анализ и моделирование в промышленной безопасности | |
| 2.1.7 | Управление профессиональными рисками в организации | |
| 2.1.8 | Особенности воздействия горно-металлургического комплекса на окружающую среду | |
| 2.1.9 | Разработка вопросов безопасности в проектах | |
| 2.1.10 | Управление рисками в природно-техногенной сфере | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: | |
| 2.2.1 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | |
| 2.2.2 | Преддипломная практика | |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

| |
|---|
| ПК-4: Способен разрабатывать и обосновывать комплекс мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| Знать: |
| ПК-4-31 принципы разработки и обоснования комплекса мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| ПК-3: Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |
| Знать: |
| ПК-3-31 методы анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |
| ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы, применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки |
| Знать: |
| ОПК-1-31 Основы фундаментальных наук в области техносферной безопасности |
| ПК-4: Способен разрабатывать и обосновывать комплекс мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| Уметь: |
| ПК-4-У1 применять принципы разработки и обоснования комплекса мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| ПК-3: Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |
| Уметь: |
| ПК-3-У1 применять методы анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |

| |
|---|
| ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы, применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки |
| Уметь: |
| ОПК-1-У1 Применять основы фундаментальных наук в области техносферной безопасности |
| ПК-4: Способен разрабатывать и обосновывать комплекс мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| Владеть: |
| ПК-4-В1 навыками представления аудитории продукта своей разработки и обоснования комплекса мероприятий по повышению уровня безопасности объекта, проектировать системы защиты человека и среды обитания в штатных и аварийных ситуациях, в условиях ЧС |
| ПК-3: Способен анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |
| Владеть: |
| ПК-3-В1 навыками расчета показателей анализа и оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания на основе риск-ориентированного подхода |
| ОПК-1: Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы, применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки |
| Владеть: |
| ОПК-1-В1 Навыками корректного применения основ фундаментальных наук в области техносферной безопасности в практической деятельности |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Формируемые индикаторы компетенций | Литература и эл. ресурсы | Примечание | КМ | Выполняемые работы |
|-------------|---|----------------|-------|------------------------------------|--|------------|----|--------------------|
| | Раздел 1. Раздел 1. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Общие сведения | | | | | | | |
| 1.1 | Общие сведения о курсе. Лекция № 1. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. /Лек/ | 3 | 5 | ОПК-1-31 ПК-3-31 ПК-4-31 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 | | | |
| 1.2 | Практическое занятие 1. Оценка устойчивости объекта экономики при взрыве конденсированных взрывчатых веществ /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК-3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | Р1 |
| 1.3 | Практическое занятие 2. Оценка устойчивости объекта экономики при взрыве парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-1-У1 ПК-3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | Р2 |
| 1.4 | Изучение литературы по теме дисциплины /Ср/ | 3 | 13 | ОПК-1-В1 ПК-3-В1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|--|--|-----|----|
| 1.5 | Подготовка к процедуре проверки знаний /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 1.6 | Контрольная работа № 1 /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | КМ1 | |
| | Раздел 2. Раздел 2. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Структура управления. | | | | | | | |
| 2.1 | Лекция № 2. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1-31 ПК-3-31 ПК-4-31 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 | | | |
| 2.2 | Практическое занятие 3. Оценка противорадиационной устойчивости объекта экономики /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК-3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | Р3 |
| 2.3 | Практическое занятие 4. Оценка устойчивости объекта экономики при гидродинамической аварии /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК-3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | Р4 |
| 2.4 | Изучение литературы по теме дисциплины /Ср/ | 3 | 11 | ОПК-1-В1 ПК-3-В1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 2.5 | Подготовка к процедуре проверки знаний /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| | Раздел 3. Раздел 3. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Мероприятия по снижению рисков. | | | | | | | |
| 3.1 | Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Лекция № 3. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1-31 ПК-3-31 ПК-4-31 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|--|---|----|--|--|--|-----|------------------------------|
| 3.2 | Практическое занятие 5. Оценка устойчивости объекта экономики при землетрясении /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК -3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | P5 |
| 3.3 | Практическое занятие 6. Оценка устойчивости объекта экономики при наводнении /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-1-У1 ПК -3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | P6 |
| 3.4 | Изучение литературы по теме изучаемой дисциплины. /Ср/ | 3 | 13 | ОПК-1-В1 ПК- 3-В1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 3.5 | Подготовка с процедуре проверки знаний /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК- 3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4 -31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 3.6 | Контрольная работа № 2 /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК- 3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4 -31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | КМ2 | |
| | Раздел 4. Раздел 4. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Оценка угроз. | | | | | | | |
| 4.1 | Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Лекция № 4. /Лек/ | 3 | 4 | ОПК-1-31 ПК- 3-31 ПК-4-31 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 | | | |
| 4.2 | Практическое занятие № 7 Выбор и оценка эффективности мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК -3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | |
| 4.3 | Защита работ № 1-7 /Пр/ | 3 | 2 | ОПК-1-У1 ПК -3-У1 ПК-4-У1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 | | | P1,P3,P 2,P4,P5, P6,P7 |

| | | | | | | | | |
|-----|---|---|----|--|---|--|-----|--|
| 4.4 | Изучение литературы по теме дисциплины /Ср/ | 3 | 13 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 4.5 | Подготовка к процедуре проверки знаний /Ср/ | 3 | 6 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | | |
| 4.6 | Контрольная работа № 3 /Пр/ | 3 | 1 | ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 ПК-3-31 ПК-3-У1 ПК-3-В1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-В1 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 | | КМ3 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

| Код КМ | Контрольное мероприятие | Проверяемые индикаторы компетенций | Вопросы для подготовки |
|--------|-------------------------|--|--|
| КМ1 | Контрольная работа № 1 | ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1;ПК-4-31;ПК-4-В1;ПК-4-У1 | 1.Перечислить условия устойчивости объекта при взрыве конденсированных взрывчатых веществ 2.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при взрыве конденсированных взрывчатых веществ 3.Перечислить условия неустойчивости объекта при взрыве конденсированных взрывчатых веществ. 4.Перечислить условия устойчивости объекта при взрыве парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве 5.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при взрыве парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве 6.Перечислить условия неустойчивости объекта при взрыве парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве. |
| КМ2 | Контрольная работа № 2 | ОПК-1-31;ОПК-1-В1;ОПК-1-У1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1;ПК-4-31;ПК-4-У1;ПК-4-В1 | 1.Перечислить условия устойчивости объекта при радиационном воздействии 2.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при радиационном воздействии 3.Перечислить условия неустойчивости объекта при радиационном воздействии 4.Перечислить условия устойчивости объекта при гидродинамической аварии 5.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при гидродинамической аварии 6.Перечислить условия неустойчивости объекта при гидродинамической аварии |
| КМ3 | Контрольная работа № 3 | ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;ПК-3-31;ПК-3-У1;ПК-3-В1;ПК-4-31;ПК-4-У1;ПК-4-В1 | 1.Перечислить условия устойчивости объекта при землетрясении 2.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при землетрясении 3.Перечислить условия неустойчивости объекта при взрыве при землетрясении 4.Перечислить условия устойчивости объекта при наводнении 5.Перечислить мероприятия повышения устойчивости при наводнении 6.Перечислить условия неустойчивости объекта при наводнении 7.Перечислить условия устойчивости объекта 8.Перечислить мероприятия повышения устойчивости 9.Перечислить условия неустойчивости объекта |

| 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.) | | | |
|---|--------------------------|------------------------------------|--|
| Код работы | Название работы | Проверяемые индикаторы компетенций | Содержание работы |
| P1 | Практическая работа № 1 | ПК-3-У1;ПК-4-У1;ОПК-1-У1 | Оценить устойчивость объекта экономики при взрыве конденсированных взрывчатых веществ |
| P2 | Практическая работа № 2 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Оценить устойчивость объекта экономики при взрыве парогазовоздушного облака в неограниченном пространстве |
| P3 | Практическое занятие № 3 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Оценить противорадиационную устойчивость объекта экономики |
| P4 | Практическое занятие № 4 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Оценить устойчивость объекта экономики при гидродинамической аварии |
| P5 | Практическое занятие № 5 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Оценить устойчивость объекта экономики при землетрясении |
| P6 | Практическое занятие № 6 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Оценить устойчивость объекта экономики при наводнении |
| P7 | Практическое занятие № 7 | ОПК-1-У1;ПК-3-У1;ПК-4-У1 | Выбор и оценка эффективности мероприятий по повышению устойчивости функционирования объекта экономики в чрезвычайных ситуациях |

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

экзамен не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета с оценкой.

Для получения зачета необходимо выполнение следующих условий:

1. Посещение лекций

2. Выполнение 3 контрольных работ:

система оценивания -

Оценка 5 (зачтено): Все ответы даны верно и развернуты.

Оценка 4 (зачтено): Все ответы даны в целом верно, не полностью развернуты.

Оценка 3 (зачтено): Большая часть ответов дана в целом верно, но не развернута.

Оценка 2 (не зачтено): Ответы даны неверно."

3. Выполнение 7 практических работ (система оценивания "сдал/не сдал")

Система оценивания практических работ:

Выполнение и защита всех предусмотренных по дисциплине практических работ: оценка "завершено" предполагает защиту обучающимся преподавателю каждой предварительно выполненной практической работы в виде доклада (реферативная часть) и презентация. Работа выполняется в составе группы по 3-5 человек. На защите группа предоставляет материалы, указанные ранее и устно отвечает на вопросы преподавателя и одногруппников (4-5 вопросов по теме практической работы). Работа считается защищенной, если группа ответила на 3-4 вопроса верно и развернуто.

Отчет считается принятым, если он содержит: исходные данные, соответствующие заданному варианту; полное описание материалов по теме задания; наличие схем (при необходимости); пояснения и выводы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|--|---|------------------------|-------------------|
| Л1.1 | Зиновьева О. М., Мастрюков Б. С., Меркулова А. М., Смирнова Н. А. | Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях (N 3254): практикум | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2018 |
| Л1.2 | Зиновьева О. М., Мастрюков Б. С., Меркулова А. М., Смирнова Н. А. | Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях (N 3254): практикум | Библиотека МИСиС | М.: [МИСиС], 2018 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|--|---------------------|----------|------------|-------------------|
|--|---------------------|----------|------------|-------------------|

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|--|--|------------------------|------------------------|
| Л2.1 | Зиновьева О. М., Мастрюков Б. С., Овчинникова Т. И., Павлов А. А. | Безопасность жизнедеятельности. Прогнозирование и оценка последствий техногенных аварий и стихийных бедствий: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и 'Безопасность жизнедеятельности' | Электронная библиотека | М.: Учеба, 2007 |
| Л2.2 | Мастрюков Б. С., Овчинникова Т. И. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: учебно-метод. пособие для студ. вузов напр. 550500, 651300-Металлургия | Библиотека МИСиС | М.: Учеба, 2004 |
| Л2.3 | Мастрюков Б. С. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие для студ. по спец. 33.01, 33.02: Ч.2 | Электронная библиотека | М.: Учеба, 1999 |
| Л2.4 | Мастрюков Б. С., Овчинникова Т. И. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях: учебно-метод. пособие для студ. вузов напр. 550500, 651300-Металлургия | Электронная библиотека | М.: Учеба, 2004 |
| Л2.5 | Мастрюков Б. С. | Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Ч.1: Учеб. пособие для студ. спец. 33.01, 33.02 | Электронная библиотека | М.: Учеба, 1998 |
| Л2.6 | Меркулова А. М., Мастрюков Б. С. | Прогнозирование последствий аварийных пылегазовых выбросов в металлургии: автореф... к.т.н. спец. 05.26.03 - Пожарная и промышленная безопасность (металлургия) | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2007 |
| Л2.7 | Мастрюков Б. С., Зиновьева О. М., Меркулова А. М., Смирнова Н. А. | Промышленная безопасность: учебно-метод. пособие | Электронная библиотека | М.: Изд-во МИСиС, 2015 |

6.1.3. Методические разработки

| | Авторы, составители | Заглавие | Библиотека | Издательство, год |
|------|--|--|------------------|-------------------|
| Л3.1 | Зиновьева О. М., Мастрюков Б. С., Овчинникова Т. И., Павлов А. А. | Безопасность жизнедеятельности. Прогнозирование и оценка последствий техногенных аварий и стихийных бедствий: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и 'Безопасность жизнедеятельности' | Библиотека МИСиС | М.: Учеба, 2007 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | Устойчивость функционирования объектов экономики в ЧС | https://lms.misis.ru/courses/13633 |
|----|---|---|

6.3 Перечень программного обеспечения

| | |
|-----|------------------|
| П.1 | Microsoft Office |
|-----|------------------|

| | |
|---|---|
| П.2 | LMS Canvas |
| П.3 | MS Teams |
| П.4 | Консультант Плюс |
| П.5 | Garant.ru |
| 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных | |
| И.1 | https://www.mchs.gov.ru/ |
| И.2 | https://nlmk.com/ru/ |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| Ауд. | Назначение | Оснащение |
|------------------------------------|-------------------|---|
| В-752 | Учебная аудитория | комплект учебной мебели на 24 рабочих мест, стационарный компьютер с доступом сеть «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде университета, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный; стенд «Производственный травматизм и оказание первой помощи», стенд «ГО и ЧС», 2 тренажера ЭЛТЭК (муляж взрослого пострадавшего), стенд с костюмами спасателей (пластиковый, боевой пожарного, противочумный, изолирующий КИХ, легкий защитный), аптечки первой помощи 34 шт., газоанализаторы, датчики метана, респираторы и СИЗОД, самоспасатели 20 шт., противогазы 10 шт., огнетушители |
| В-752 | Учебная аудитория | комплект учебной мебели на 24 рабочих мест, стационарный компьютер с доступом сеть «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде университета, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный; стенд «Производственный травматизм и оказание первой помощи», стенд «ГО и ЧС», 2 тренажера ЭЛТЭК (муляж взрослого пострадавшего), стенд с костюмами спасателей (пластиковый, боевой пожарного, противочумный, изолирующий КИХ, легкий защитный), аптечки первой помощи 34 шт., газоанализаторы, датчики метана, респираторы и СИЗОД, самоспасатели 20 шт., противогазы 10 шт., огнетушители |
| Читальный зал электронных ресурсов | | комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus. |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Посещать все виды занятий.
 2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы - LMS Canvas.
 3. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных консультаций, LMS Canvas).
 4. Отчеты по практическим работам рекомендуется выполнять с использованием MS Office, допускается выполнять в рукописном виде.
 5. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов: www.consultant.ru, www.garant.ru и др., находящимся в открытом доступе в сети Интернет.
 6. Иметь доступ к компьютеру, подключенному к сети Интернет.
- Качественное освоение дисциплины возможно при систематической самостоятельной работе, что поддерживается системой LMS Canvas.