

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 16.11.2023 14:36:52

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)

# Охрана труда и промышленная безопасность

Закреплена за подразделением

Кафедра техносферной безопасности

Направление подготовки

00.06.00 Аспирантура

Профиль

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 4

аудиторные занятия

85

самостоятельная работа

23

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 4 (2.2)      |     | Итого |     |
|---|--------------|-----|-------|-----|
|   | Неделя<br>20 |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП           | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 17           | 17  | 17    | 17  |
| Лабораторные                              | 34           | 34  | 34    | 34  |
| Практические                              | 34           | 34  | 34    | 34  |
| Итого ауд.                                | 85           | 85  | 85    | 85  |
| Контактная работа                         | 85           | 85  | 85    | 85  |
| Сам. работа                               | 23           | 23  | 23    | 23  |
| Итого                                     | 108          | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Меркулова Анна Михайловна*

Рабочая программа

### **Охрана труда и промышленная безопасность**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ от 17.03.2022 г. № 2-22)

Составлена на основании учебного плана:

1.6.21 Геоэкология

1.6.20 Геоинформатика, картография

2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

2.10.1 Пожарная безопасность

2.10.2 Экологическая безопасность

2.10.3 Безопасность труда

, АСП-22-3.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

1.6.21 Геоэкология

1.6.20 Геоинформатика, картография

2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации

2.3.3 Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

5.2.3 Региональная и отраслевая экономика

2.10.1 Пожарная безопасность

2.10.2 Экологическая безопасность

2.10.3 Безопасность труда

, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

### **Кафедра техносферной безопасности**

Протокол от 28.09.2022 г., №3

Руководитель подразделения Овчинникова Татьяна Игоревна, д.т.н., доцент

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Формирование представлений об особенностях обеспечения требований охраны труда и промышленной безопасности в условиях горных и металлургических производств. |
|-----|--|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|            |   |       |
|------------|---|-------|
| Блок ОП:   |   | 2.1.2 |
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |       |
| 2.1.1      | Академическое письмо  |       |
| 2.1.2      | Иностранный язык  |       |
| 2.1.3      | История и философия науки   |       |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |       |
| 2.2.1      | Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами   |       |
| 2.2.2      | Безопасность труда  |       |
| 2.2.3      | Безопасность труда  |       |
| 2.2.4      | Геоинформатика, картография   |       |
| 2.2.5      | Геоинформатика, картография   |       |
| 2.2.6      | Геоэкология   |       |
| 2.2.7      | Пожарная безопасность   |       |
| 2.2.8      | Региональная и отраслевая экономика   |       |
| 2.2.9      | Системный анализ, управление и обработка информации, статистика   |       |
| 2.2.10     | Системный анализ, управление и обработка информации, статистика   |       |
| 2.2.11     | Системный анализ, управление и обработка информации, статистика   |       |
| 2.2.12     | Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства  |       |
| 2.2.13     | Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства  |       |
| 2.2.14     | Экологическая безопасность  |       |
| 2.2.15     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.16     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.17     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.18     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.19     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.20     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.21     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.22     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.23     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.24     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.25     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.26     | Региональная и отраслевая экономика   |       |
| 2.2.27     | Региональная и отраслевая экономика   |       |
| 2.2.28     | Региональная и отраслевая экономика   |       |
| 2.2.29     | Экологическая безопасность  |       |
| 2.2.30     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |
| 2.2.31     | Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук  |       |

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

**А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты**

**Знать:**

А-3-31 нормативно-правовую базу в области охраны труда и промышленной безопасности с учетом отраслевой специфики

**А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата**

**Знать:**

А-2-31 способы обработки результатов научно-исследовательской работы

|   |
|---|
| <b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b> |
| <b>Знать:</b>   |
| А-1-31 актуальные проблемы и тенденции развития вопросов обеспечения безопасности труда в горно-металлургическом комплексе  |
| <b>А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты</b>                         |
| <b>Уметь:</b>   |
| А-3-У1 обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности  |
| <b>А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата</b>   |
| <b>Уметь:</b>   |
| А-2-У1 проводить исследования в области безопасности труда в горно-металлургическом комплексе   |
| <b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b> |
| <b>Уметь:</b>   |
| А-1-У1 анализировать, систематизировать и обобщать информацию из различных источников, в том числе сети "Интернет"  |
| <b>А-3: Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по заданной тематике и оформлять их результаты</b>                         |
| <b>Владеть:</b>   |
| А-3-В1 навыками профессионального изложения результатов своих исследований  |
| <b>А-2: Способность проводить научный эксперимент и анализ его результата</b>   |
| <b>Владеть:</b>   |
| А-2-В1 навыками формирования научной новизны, актуальности работы, практической значимости результатов исследований   |
| <b>А-1: Способность к научному поиску и применению результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при самостоятельных исследованиях</b> |
| <b>Владеть:</b>   |
| А-1-В1 навыками профессионального изложения результатов своих исследований и представления их в виде научных публикаций, докладов, презентаций                    |

#### 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 |
|-------------|---|----------------|-------|------------------------------------|--|------------|----|--------------------|
|             | <b>Раздел 1. Охрана труда в горно-металлургическом комплексе</b>  |                |       |                                    |  |            |    |                    |
| 1.1         | Государственное регулирование в области охраны труда. Требования нормативных правовых актов в области охраны труда /Лек/        | 4              | 2     | А-1-31 А-3-31                      | Л1.1<br>Л1.2Л2.3<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1    |            |    |                    |
| 1.2         | Основные опасности, характерные для горно-металлургического комплекса. Принципы и методы обеспечения безопасности /Лек/         | 4              | 2     | А-1-31 А-2-31<br>А-3-31            | Л1.1<br>Л1.2Л2.3<br>Л2.6 Л2.7<br>Э1 Э2 |            |    |                    |
| 1.3         | Актуальные вопросы охраны труда, требующие решения в горно-металлургическом комплексе. Ограничения, проблемы, перспективы /Лек/ | 4              | 2     | А-1-31 А-3-31                      | Л1.1<br>Л1.2Л2.3<br>Л2.6 Л2.7<br>Э2    |            |    |                    |

|      |  |   |   |  |   |  |     |     |
|------|--|---|---|--|---|--|-----|-----|
| 1.4  | Идентификация опасностей, методы обнаружения опасностей. Системы мониторинга, контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов, автоматизированных систем информирования об опасностях. Приборная база /Пр/ | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-B1<br>A-2-У1 A-2-B1<br>A-3-У1 A-3-B1                            | ЛЗ.8  |  |     | P1  |
| 1.5  | Методов анализа и прогнозирования параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон на объектах горно-металлургического комплекса /Пр/   | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-B1<br>A-2-У1 A-2-B1<br>A-3-У1 A-3-B1                            | ЛЗ.13 ЛЗ.14   |  |     | P2  |
| 1.6  | Методы оценки и способы снижения профессионального риска /Пр/  | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-B1<br>A-2-У1 A-2-B1<br>A-3-У1 A-3-B1                            | ЛЗ.9 ЛЗ.12  |  |     | P3  |
| 1.7  | Методы обеспечения безопасности труда в жизненном цикле машин, производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий безопасного труда работников. Контрольная работа 1 /Пр/                   | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-B1<br>A-2-У1 A-2-B1<br>A-3-У1 A-3-B1                            | ЛЗ.5 ЛЗ.6<br>ЛЗ.7   |  | КМ1 | P4  |
| 1.8  | Исследование параметров микроклимата и освещения в лаборатории /Лаб/   | 4 | 4 | A-1-B1 A-2-У1<br>A-2-B1 A-3-У1<br>A-3-B1                                   | ЛЗ.11   |  |     | P9  |
| 1.9  | Исследование параметров шума, вибрации и электромагнитного излучения в лаборатории /Лаб/   | 4 | 6 | A-1-B1 A-2-У1<br>A-2-B1 A-3-У1<br>A-3-B1                                   | ЛЗ.11   |  |     | P10 |
| 1.10 | Оценка условий труда и присвоение класса условий труда. Гарантии и компенсации /Лаб/   | 4 | 4 | A-1-B1 A-2-У1<br>A-2-B1 A-3-У1<br>A-3-B1                                   | ЛЗ.13   |  |     | P11 |
| 1.11 | Проработка лекционного материала, оформление практических и лабораторных работ, подготовка к контрольной работе 1 /Ср/   | 4 | 7 | A-1-31 A-1-У1<br>A-1-B1 A-2-31<br>A-2-У1 A-2-B1<br>A-3-31 A-3-У1<br>A-3-B1 | Л1.1<br>Л1.2ЛЗ.5<br>ЛЗ.6 ЛЗ.7<br>ЛЗ.8 ЛЗ.9<br>ЛЗ.12 ЛЗ.13<br>ЛЗ.14<br>Э1 Э2 |  |     |     |
|      | <b>Раздел 2. Промышленная безопасность на объектах металлургии и в горной промышленности</b>   |   |   |  |   |  |     |     |
| 2.1  | Общие требования промышленной безопасности /Лек/   | 4 | 2 | A-1-31 A-3-31  | Л1.3Л2.3<br>Л2.6  |  |     |     |
| 2.2  | Требования Федеральных норм и правил для опасных производственных объектов горно-металлургического комплекса /Лек/   | 4 | 2 | A-3-31   | Л1.3Л2.3  |  |     |     |

|  |  |   |   |  |   |   |     |     |
|--|--|---|---|--|---|---|-----|-----|
| 2.3  | Актуальные вопросы промышленной и пожарной безопасности, требующие решения в горно-металлургическом комплексе. Ограничения, проблемы, перспективы /Лек/  | 4 | 2 | А-1-31 А-2-31<br>А-3-31  | Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Л2.3                            |   |     |     |
| 2.4  | Методы оценки риска аварий в горно-металлургическом комплексе. Характерные аварии /Пр/   | 4 | 4 | А-1-У1 А-1-В1<br>А-2-У1 А-2-В1<br>А-3-У1 А-3-В1                            | Л3.10 Л3.14   |   |     | Р5  |
| 2.5  | Исследование процессов возникновения и протекания аварий. Прогнозирование последствий аварий. Контрольная работа 2 /Пр/  | 4 | 6 | А-1-У1 А-1-В1<br>А-2-У1 А-2-В1<br>А-3-У1 А-3-В1                            | Л3.10 Л3.14   |   | КМ2 | Р6  |
| 2.6  | Построение деревьев событий и отказов /Лаб/  | 4 | 4 | А-1-В1 А-2-У1<br>А-2-В1 А-3-У1<br>А-3-В1                                   | Л3.10   |   |     | Р12 |
| 2.7  | Знакомство с возможностями TOXI+Risk /Лаб/   | 4 | 4 | А-2-У1 А-2-В1<br>А-3-У1 А-3-В1   | Л3.10   | Руководство по использованию программного комплекса TOXI+Risk |     | Р13 |
| 2.8  | Знакомство с программным комплексом Fenix+ /Лаб/   | 4 | 4 | А-2-У1 А-2-В1<br>А-3-У1 А-3-В1   | Л3.10 Л3.14   | Руководство по использованию комплекса Fenix+                 |     | Р14 |
| 2.9  | Проработка лекционного материала, оформление практических и лабораторных работ, подготовка к контрольной работе 2 /Ср/   | 4 | 6 | А-1-31 А-1-У1<br>А-1-В1 А-2-31<br>А-2-У1 А-2-В1<br>А-3-31 А-3-У1<br>А-3-В1 | Л1.3<br>Л1.4Л2.2<br>Л2.3 Л2.6<br>Л2.7Л3.10<br>Л3.14 |   |     |     |
| <b>Раздел 3. Управление охраной труда и промышленной безопасностью на предприятиях горно-металлургического комплекса</b> |  |   |   |  |   |   |     |     |
| 3.1  | Принципы управления безопасностью на предприятии. Особенности управленческих задач в горно-металлургическом комплексе. Системы менеджмента. Основы управления охраной труда и промышленной безопасностью в организации. Документационное сопровождение /Лек/ | 4 | 3 | А-1-31 А-2-31<br>А-3-31  | Л1.1<br>Л1.3Л2.3<br>Л2.6<br>Э1 Э3                   |   |     |     |

|   |  |   |   |  |  |  |     |     |  |
|---|--|---|---|--|--|--|-----|-----|--|
| 3.2   | Методы оценки эффективности систем управления на объектах горно-металлургического комплекса. Методы повышения эффективности, создание интеллектуальных информационных систем обеспечения безопасности труда /Пр/     | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-В1<br>A-2-У1 A-2-В1<br>A-3-У1 A-3-В1                            | Л3.2 Л3.3<br>Л3.4                                  |  |     | Р7  |  |
| 3.3   | Составление Политики и целей интегрированной системы менеджмента /Лаб/   | 4 | 4 | A-1-В1 A-2-У1<br>A-3-В1  |  | Сайты металлургических и горных компаний, ISO 9001, ISO 45000, ISO 14001 |     | Р15 |  |
| 3.4   | Проработка лекционного материала, оформление практической и лабораторной работ /Ср/  | 4 | 5 | A-1-31 A-1-У1<br>A-1-В1 A-2-31<br>A-2-У1 A-2-В1<br>A-3-31 A-3-У1<br>A-3-В1 | Л1.1<br>Л1.3Л2.3<br>Л2.6Л3.1<br>Л3.2 Л3.3<br>Э1 Э3 |  |     |     |  |
| <b>Раздел 4. Социальная защита пострадавших на производстве</b> |  |   |   |  |  |  |     |     |  |
| 4.1   | Страхование ответственности. Расследование несчастных случаев и технического расследование аварий /Лек/  | 4 | 2 | A-1-31 A-3-31  | Л1.1<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.4 Л2.5                      |  |     |     |  |
| 4.2   | Методы учета, анализа, прогноза и оценки социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости. Контрольная работа 3 /Пр/ | 4 | 4 | A-1-У1 A-1-В1<br>A-2-У1 A-2-В1<br>A-3-У1 A-3-В1                            | Л3.13  |  | КМ3 | Р8  |  |
| 4.3   | Расследование несчастного случая на производстве /Лаб/   | 4 | 4 | A-1-В1 A-2-У1<br>A-3-В1  | Л3.15  |  |     | Р16 |  |
| 4.4   | Проработка лекционного материала, оформление практической и лабораторной работ, подготовка к контрольной работе 3 /Ср/   | 4 | 5 | A-1-31 A-1-У1<br>A-1-В1 A-2-У1<br>A-2-В1 A-3-31<br>A-3-У1 A-3-В1           | Л1.1<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.4 Л2.5                      |  |     |     |  |

### 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 | A-1-31;A-2-31;A-3-31 | 1) Перечислите основные нормативные правовые акты, устанавливающие требования безопасности труда (с учетом отраслевой специфики).<br>2) Раскройте понятие "профессиональный риск". Приведите примеры профессионального риска для одной из рабочих профессий горно-металлургического комплекса. Какими методами проводится оценка профессионального риска?<br>3) Перечислите наиболее актуальные проблемы в обеспечении безопасности труда в горно-металлургическом комплексе.                          |
| КМ2 | Контрольная работа 2 | A-1-31;A-2-31;A-3-31 | 1) Перечислите методы анализа риска аварий. Укажите наиболее подходящие методы для стадии эксплуатации опасного производственного объекта.<br>2) Какие модели распространения аварийно химически опасных веществ применяют при оценке последствий химических аварий? Дайте сравнительную оценку.<br>3) Дайте оценку состояния уровня аварийности в горно-металлургическом комплексе. Какие аварии и инциденты характерны, причины аварийности, перспективы повышения уровня промышленной безопасности. |
| КМ3 | Контрольная работа 3 | A-1-31;A-2-31;A-3-31 | 1) Что такое "интегрированная система менеджмента"? Укажите плюсы и минусы.<br>2) Каким образом страхуется ответственность за причинения вреда жизни и здоровью работников?<br>3) Приведите порядок расследования несчастных случаев на производстве.  |

**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         | Идентификация опасностей, методы обнаружения опасностей. Системы мониторинга, контроля, оценки и нормирования опасных и вредных производственных факторов, автоматизированных систем информирования об опасностях. Приборная база | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P2         | Методов анализа и прогнозирования параметров состояния производственной среды, опасных ситуаций и опасных зон на объектах горно-металлургического комплекса   | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P3         | Методы оценки и способы снижения профессионального риска  | A-1-У1;A-1-В1;A-2-В1;A-2-У1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |



|     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| P4  | Методы обеспечения безопасности труда в жизненном цикле машин, производственного оборудования, технологических процессов, вспомогательных операций и условий безопасного труда работников                   | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P5  | Методы оценки риска аварий в горно-металлургическом комплексе. Характерные аварии   | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P6  | Исследование процессов возникновения и протекания аварий. Прогнозирование последствий аварий  | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P7  | Методы оценки эффективности систем управления на объектах горно-металлургического комплекса. Методы повышения эффективности, создание интеллектуальных информационных систем обеспечения безопасности труда | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P8  | Методы учета, анализа, прогноза и оценки социально-экономических последствий аварийности, производственного травматизма и профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости                   | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Доклад аспиранта и обсуждение по теме занятия |
| P9  | Исследование параметров микроклимата и освещения в лаборатории  | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Лабораторная работа                           |
| P10 | Исследование параметров шума, вибрации и электромагнитного излучения в лаборатории  | A-1-У1;A-1-В1;A-2-У1;A-2-В1;A-3-У1;A-3-В1 | Лабораторная работа                           |

|     |  |   |                     |
|-----|--|---|---------------------|
| P11 | Оценка условий труда и присвоение класса условий труда. Гарантии и компенсации | A-3-B1;A-3-Y1;A-2-B1;A-2-Y1;A-1-B1;A-1-Y1 | Лабораторная работа |
| P12 | Построение деревьев событий и отказов  | A-1-Y1;A-1-B1;A-2-Y1;A-2-B1;A-3-Y1;A-3-B1 | Лабораторная работа |
| P13 | Знакомство с возможностями TOXI+Risk   | A-1-Y1;A-1-B1;A-2-Y1;A-2-B1;A-3-Y1;A-3-B1 | Лабораторная работа |
| P14 | Знакомство с программным комплексом Fenix+                                     | A-1-Y1;A-1-B1;A-2-Y1;A-2-B1;A-3-Y1;A-3-B1 | Лабораторная работа |
| P15 | Составление Политики и целей интегрированной системы менеджмента               | A-1-Y1;A-1-B1;A-2-Y1;A-2-B1;A-3-Y1;A-3-B1 | Лабораторная работа |
| P16 | Расследование несчастного случая на производстве                               | A-1-Y1;A-1-B1;A-2-Y1;A-2-B1;A-3-Y1;A-3-B1 | Лабораторная работа |

### 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 предусмотрена в форме Зачета.

Зачет может быть получен при выполнении следующих условий:

1. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических занятий (система оценивания "завершено/не завершено"; оценка "завершено" предполагает выступление с докладом обучающегося, участие в обсуждении проблематики темы) .
2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине лабораторных работ (система оценивания "завершено/не завершено"; оценка "завершено" предполагает выполнение работы, выполнение необходимых расчетов, оформления, ответы на минимум 3 вопроса из 5-ти заданных на защите).
3. Выполнение 3-х контрольных работ, состоящих из 3-х теоретических вопросов (балльная система оценивания "отлично" - все ответы верны, "хорошо" - два ответа из трех верны, "удовлетворительно" - верен только один ответ на вопрос. При полном отсутствии ответа/ неправильных ответах ставится оценка "неудовлетворительно").

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие   | Библиотека             | Издательство, год  |
|------|--|--|------------------------|--|
| Л1.1 | Коробко В. И.  | Охрана труда: учебное пособие  | Электронная библиотека | Москва: Юнити, 2015  |
| Л1.2 | Голик А. С., Зубарева В. А., Огурецкий В. А., Поляк Л. М., Голик А. С. | Охрана труда на предприятиях угольной промышленности: учебное пособие  | Электронная библиотека | Москва: Горная книга, 2009   |
| Л1.3 | Москаленко В. Н., Москаленко В. Н., Корнев В. М., Марченко Р. А.       | Промышленная безопасность: общие требования промышленной безопасности, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации: учебное пособие | Электронная библиотека | Красноярск: Сибирский государственный технологический университет (СибГТУ), 2014 |
| Л1.4 | Собурь С. В.   | Пожарная безопасность: справочник  | Электронная библиотека | Москва: ПожКнига, 2019   |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители   | Заглавие  | Библиотека             | Издательство, год                           |
|------|---|---|------------------------|---|
| Л2.1 | Захарова Т. И.  | Социальное страхование и социальная защита: учебно-методический комплекс  | Электронная библиотека | Москва: Евразийский открытый институт, 2010 |
| Л2.2 | Мастрюков Б. С.   | Безопасность в чрезвычайных ситуациях в природно-техногенной сфере. Прогнозирование последствий: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Безопасность жизнедеятельности' | Библиотека МИСиС       | М.: Академия, 2011                          |
| Л2.3 |   | Безопасность труда в промышленности   | Библиотека МИСиС       | ,   |
| Л2.4 | Зиновьева Ольга Михайловна, Колесникова Людмила Алексеевна, Меркулова Анна Михайловна, Смирнова Наталья Андреевна | Экономика в сфере безопасности. Охрана труда (N 3249): практикум  | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2019                           |
| Л2.5 | Зиновьева Ольга Михайловна, Колесникова Людмила Алексеевна, Меркулова Анна Михайловна, Смирнова Наталья Андреевна | Экономика в сфере безопасности. Промышленная безопасность (N 3972): практикум   | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2020                           |
| Л2.6 | Пасютин О. В.   | Безопасность труда и пожарная безопасность при механической обработке металла на станках и линиях: учебное пособие  | Электронная библиотека | Минск: РИПО, 2015                           |
| Л2.7 | Стасева Е. В.   | Безопасность труда в газовом хозяйстве: учебное пособие   | Электронная библиотека | Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021      |

### 6.1.3. Методические разработки

|      | Авторы, составители                            | Заглавие  | Библиотека             | Издательство, год  |
|------|--|---|------------------------|--|
| Л3.1 | Ершов А. К.                                    | Управление качеством: учебное пособие                             | Электронная библиотека | Москва: Логос, 2008  |
| Л3.2 | Ржевская С. В.                                 | Управление качеством: практикум: учебное пособие                  | Электронная библиотека | Москва: Логос, 2009  |
| Л3.3 | Иванова-Швец Л. Н.                             | Управление трудовыми ресурсами: учебно-методический комплекс      | Электронная библиотека | Москва: Евразийский открытый институт, 2009  |
| Л3.4 | Яснев В. Н.                                    | Информационные системы и технологии в экономике: учебное пособие  | Электронная библиотека | Москва: Юнити, 2015  |
| Л3.5 | Ефремов И. В., Рахимова Н. Н.                  | Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие | Электронная библиотека | Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013                                 |
| Л3.6 | Карепов В. А., Безверхая Е. В., Чесноков В. Т. | Надежность горных машин и оборудования: учебное пособие           | Электронная библиотека | Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2012                                |
| Л3.7 | Белинская И. В., Сквородин В. Я.               | Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие | Электронная библиотека | Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2017 |

|       | Авторы, составители   | Заглавие   | Библиотека             | Издательство, год      |
|-------|---|--|------------------------|------------------------|
| ЛЗ.8  | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Мастрюков Борис Степанович,<br>Меркулова Анна Михайловна, др.,<br>Мастрюков Борис Степанович | Безопасность жизнедеятельности: лаб. практикум   | Электронная библиотека | М.: Изд-во МИСиС, 2010 |
| ЛЗ.9  | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Мастрюков Борис Степанович,<br>Меркулова Анна Михайловна, др.,<br>Потоцкий Евгений Павлович  | Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 150400 - Metallургия | Электронная библиотека | М.: Изд-во МИСиС, 2013 |
| ЛЗ.10 | Мастрюков Борис Степанович,<br>Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Меркулова Анна Михайловна,<br>Смирнова Наталья Андреевна      | Промышленная безопасность: учебно-метод. пособие   | Библиотека МИСиС       | М.: Изд-во МИСиС, 2015 |
| ЛЗ.11 | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Мастрюков Борис Степанович,<br>Меркулова Анна Михайловна, др.                                | Безопасность жизнедеятельности (N 3117): лаб. практикум  | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2017      |
| ЛЗ.12 | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Мастрюков Борис Степанович,<br>Меркулова Анна Михайловна, др.                                | Безопасность жизнедеятельности (N 3256): учеб. пособие   | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2019      |
| ЛЗ.13 | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Меркулова Анна Михайловна,<br>Смирнова Наталья Андреевна                                     | Экспертиза безопасности. Охрана труда (N 3116): практикум  | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2018      |
| ЛЗ.14 | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Меркулова Анна Михайловна,<br>Смирнова Наталья Андреевна                                     | Экспертиза безопасности. Промышленная и пожарная безопасность (N 3518): практикум                  | Электронная библиотека | М.: [МИСиС], 2019      |
| ЛЗ.15 | Зиновьева Ольга Михайловна,<br>Колесникова Людмила Алексеевна,<br>Меркулова Анна Михайловна,<br>Смирнова Наталья Андреевна  | Экономика в сфере безопасности. Охрана труда (N 3249): практикум                                   | Библиотека МИСиС       | М.: [МИСиС], 2019      |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

|    |                                |   |
|----|--------------------------------|---|
| Э1 | Безопасность жизнедеятельности | <a href="https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/?session=fall_2022">https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/?session=fall_2022</a> |
| Э2 | Подземная геотехнология        | <a href="https://openedu.ru/course/misis/PGT/">https://openedu.ru/course/misis/PGT/</a>   |
| Э3 | Управление проектами           | <a href="https://openedu.ru/course/misis/PROJECT/">https://openedu.ru/course/misis/PROJECT/</a>                                   |

**6.3 Перечень программного обеспечения**

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| П.1 | Fenix+2 «Оценка пожарного риска» |
| П.2 | ТОХИ+Risk версия 5               |
| П.3 | Microsoft Office                 |
| П.4 | MS Teams                         |
| П.5 | Консультант Плюс                 |
| П.6 | Garant.ru                        |
| П.7 | Microsoft Excel                  |
| П.8 | Microsoft PowerPoint             |
| П.9 | Zoom                             |

**6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

|     |   |
|-----|---|
| И.1 | <a href="https://mintrud.gov.ru/">https://mintrud.gov.ru/</a>     |
| И.2 | <a href="https://www.gosnadzor.ru/">https://www.gosnadzor.ru/</a> |
| И.3 | <a href="https://fss.gov.ru/">https://fss.gov.ru/</a>             |
| И.4 | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>           |
| И.5 | <a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>     |

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

| Ауд.                 | Назначение        | Оснащение  |
|----------------------|-------------------|--|
| В-754                | Учебная аудитория | стационарные компьютеры 13 шт., пакет лицензионных программ MS Office, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный, аудиосистема, комплект учебной мебели   |
| В-769                | Учебная аудитория | комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный  |
| Читальный зал №3 (Б) |                   | комплект учебной мебели на 44 места для обучающихся, МФУ Xerox VersaLink B7025 с функцией масштабирования текстов и изображений, 8 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus. |
| В-758                | Учебная аудитория | лабораторные стенды по основным опасным и вредным факторам производственной среды - 10 шт.   |
| В-756                | Учебная аудитория | лабораторные стенды по исследованию шума, вибрации, микроклимата, ЭМП, тепловых потоков, параметров освещения, по очистке воды и воздуха - 8 шт.   |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Для успешного освоения дисциплины обучающемуся необходимо:

1. Посещать все виды занятий.
2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы.
3. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных занятий, через MS Teams).
4. Презентации и доклады по практическим работам, отчеты по лабораторным работам рекомендуется выполнять с использованием MS Office.
5. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru), [www.garant.ru](http://www.garant.ru) и др., находящимися в открытом доступе в сети Интернет.
6. Иметь доступ к компьютеру, подключенному к сети Интернет.

Качественное освоение дисциплины возможно только при систематической самостоятельной работе.