

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**  
в г. Губкине Белгородской области (ГФ НИТУ «МИСИС»)

рабочая программа утверждена  
решением Ученого совета  
ГФ НИТУ «МИСИС»  
от «28» июня 2024 г.  
протокол №6

## Рабочая программа дисциплины **Безопасность жизнедеятельности**

Закрепленная кафедра **Кафедра горного дела**  
Направление подготовки **21.05.04 Горное дело**  
Специализация **Обогащение полезных ископаемых**  
Квалификация **Горный инженер (специалист)**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 72  
самостоятельная работа 54  
часов на контроль 18  
Семестр(ы) изучения 6

Формы контроля:  
экзамен в 6 семестре

### Распределение часов дисциплины по курсам

| Семестр           | 6   |     | Итого |
|-------------------|-----|-----|-------|
|                   | УП  | РП  |       |
| Вид занятий       |     |     |       |
| Лекции            | 36  | 36  | 36    |
| Практические      | 18  | 18  | 18    |
| Лабораторные      | 18  | 18  | 18    |
| Контактная работа | 72  | 72  | 72    |
| Сам. работа       | 54  | 54  | 54    |
| Часы на контроль  | 18  | 18  | 18    |
| Итого:            | 144 | 144 | 144   |

Год набора 2024 г.

Программу составил:  
Левина Татьяна Александровна, к.б.н.  
*Должность, уч.ст., уч.зв ФИО полностью*

\_\_\_\_\_

*подпись*

Рабочая программа дисциплины  
Безопасность жизнедеятельности

разработана в соответствии с ОС ВО:  
Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования – уровень специалитета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 21.05.04 Горное дело (приказ от «02» апреля 2021 г. № 119 о.в.)

*Выпуск 3:  
от 2 апреля 2021 г. № 119 о.в.*

Составлена на основании учебного плана 2024 года набора:  
21.05.04 Горное дело, Обогащение полезных ископаемых, утвержденного Ученым советом ГФ НИТУ «МИСИС» 28.06.2024 г., протокол №6.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

горного дела  
*наименование кафедры*

Протокол от «13» июня 2024 г. № 13

Зав. кафедрой ГД

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Казанцев

*И.О. Фамилия*

«13» июня 2024 г.

Руководитель ОПОП ВО  
Зав. кафедрой ГД, к.т.н.

\_\_\_\_\_

*подпись*

А.А. Казанцев

*И.О. Фамилия*

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

**Цель дисциплины** – формирование у студентов представления о неразрывном единстве профессиональной и иной деятельности с требованиями безопасности создаваемой и эксплуатируемой ими техники и о реализации условий комфортности и защищенности человека от опасностей.

**Задачи дисциплины:**

1. изучение обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях;
2. изучение средств и методов по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий;
3. формирование базы знаний и представлений о средствах и методах защиты человека и природной среды от негативных факторов техногенного происхождения; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия;
4. умение составлять нормативно-техническую документацию по охране труда, руководствоваться нормами допустимых концентраций и уровней вредных энергетических потоков производственной среды и принимать квалифицированные решения по улучшению условий труда.

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Часть ОПОП ВО (базовая, вариативная) |  | Базовая |
|--------------------------------------|--|---------|
| 2.1                                  | Требования к предварительной подготовке обучающихся – предшествующие дисциплины (модули), практики и НИР                                 |         |
| 2.1.1                                | Химия  |         |
| 2.1.2                                | Горнопромышленная экология   |         |
| 2.1.3                                | Аэрология горных предприятий   |         |
| 2.1.4                                | Основы горного дела  |         |
| 2.1.5                                | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 1  |         |
| 2.1.6                                | Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков - 2  |         |
| 2.2                                  | Дисциплины (модули), практики и НИР, для которых необходимо освоение данной дисциплины – последующие дисциплины (модули), практики и НИР |         |
| 2.2.1                                | Основы обогащения полезных ископаемых  |         |
| 2.2.2                                | Электроснабжение горного производства  |         |
| 2.2.3                                | Энерго- и ресурсосбережение  |         |
| 2.2.4                                | Рациональное природопользование  |         |
| 2.2.5                                | Техника и технология переработки и утилизации отходов  |         |
| 2.2.6                                | Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело   |         |
| 2.2.7                                | Технология и безопасность взрывных работ   |         |
| 2.2.8                                | Теория горения и взрыва  |         |
| 2.2.9                                | Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 1   |         |
| 2.2.10                               | Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 2   |         |
| 2.2.11                               | Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 3   |         |
| 2.2.12                               | Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков - 4   |         |
| 2.2.13                               | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы  |         |
| 2.2.14                               | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защите и процедуру защиты                                       |         |

### 3. ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СОВМЕЩЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать: З-1. Принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе

Уметь: У-1. Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Владеть навыком: Н-1. Определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания

УК-8: Способен осознавать необходимость и участвовать в обучении на протяжении всей жизни, создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

|  |  |
|--|--|
| Знать:   | 3-1. Основные техносферные, природные и социальные опасности, их свойства и характеристики<br>3-2. Средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях |
| Уметь:   | У-1. Выбирать методы защиты от вредных и опасных факторов ЧС   |
| Владеть навыком:   | Н-1. Приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях   |
| УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах          |  |
| Знать:   | 3-1. Анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи  |
| Уметь:   | У-1. Идентифицировать основные опасности среды обитания человека и техносферы  |
| Владеть навыком:   | Н-1. Приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС   |
| ОПК-6: Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила в рамках профессиональной деятельности |  |
| Знать:   | 3-1. Регламенты нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии  |
| Уметь:   | У-1. Применять нормативные документы по безопасности и промышленной санитарии применительно к сфере своей профессиональной деятельности                                      |
| Владеть навыком:   | Н-1. Обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях  |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр/ курс | Кол-во часов | Компетенции   | Литература     | Примечание |
|-------------|--|---------------|--------------|---|----------------|------------|
| <b>1</b>    | <b>Раздел 1. Основы безопасности деятельности человека</b>   | <b>6</b>      | <b>10</b>    |   |                |            |
| 1.1         | Основные термины и понятия. Предмет изучения БЖД. Основные формы деятельности. Характеристика системы «человек-техносфера»<br><i>/лекция/</i>  | 6             | 2            | УК-7 (3-1)<br>УК-8 (3-1, У-1)   | Л1.1,<br>Л.2.1 |            |
| 1.2         | Виды и источники опасностей. Система безопасности. Значение безопасности в современном мире. Принципы, методы и средства организации комфортных условий жизнедеятельности<br><i>/лекция/</i> | 6             | 2            | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8 (3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6 (3-1, У-1) | Л1.1,<br>Л.2.1 |            |
| 1.3         | Оценка параметров микроклимата рабочих мест<br><i>/лабораторная работа/</i>  | 6             | 2            | ОПК-6 (У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л.2.2 |            |
| 1.4         | Структурно-функциональные системы восприятия и компенсации организмом человека воздействия окружающей среды<br><i>/лекция/</i>   | 6             | 2            | УК-7 (3-1)<br>УК-8 (У-1)<br>УК-9 (3-1, У-1)                               | Л1.1,<br>Л.2.1 |            |
| 1.5         | Естественные системные защитные системы человека<br><i>/практика/</i>  | 6             | 2            | УК-7 (У-1, Н-1)<br>УК-8 (У-1 Н-1)<br>УК-9 (3-1, У-1)<br>ОПК-6 (У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л.2.1 |            |
| <b>2</b>    | <b>Раздел 2. Идентификация опасностей и определение зон их действия</b>  | <b>6</b>      | <b>56</b>    |   |                |            |
| 2.1         | Классификация опасных и вредных факторов. Климатическая, воздушная, световая, акустическая среды, их влияние на самочувствие и работоспособность человека<br><i>/лекция/</i>                 | 6             | 4            | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8 (3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6 (3-1, У-1) | Л1.1,<br>Л.2.1 |            |
| 2.2         | Методы оценки естественной освещенности в производственных помещениях<br><i>/лабораторная работа/</i>  | 6             | 2            | ОПК-6 (У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л.2.2 |            |
| 2.3         | Расчет искусственного освещения<br><i>/практика/</i>   | 6             | 2            | ОПК-6 (У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л.2.1 | П1         |

|      |   |   |   |   |                        |    |
|------|---|---|---|---|------------------------|----|
| 2.4  | Определение концентрации вредных газов или паров в воздухе производственных помещений<br><b>/лабораторная работа/</b>   | 6 | 2 | УК-8 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.5  | Расчет кратности воздухообмена в рабочей зоне производственного помещения<br><b>/практика/</b>  | 6 | 2 | УК-8 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л2.1          | П1 |
| 2.6  | Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда. Особенности работы во вредных условиях<br><b>/лекция/</b>  | 6 | 2 | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1) | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.7  | Исследование эффективности средств защиты от производственного шума и вибрации<br><b>/лабораторная работа /</b>   | 6 | 2 | УК-9<br>(У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                                       | Л1.1,<br>Л2.2          |    |
| 2.8  | Расчет контурного заземляющего устройства.<br><b>/практика/</b>   | 6 | 2 | УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л2.1          | П1 |
| 2.9  | Исследование сопротивления человека на переменном токе<br><b>/лабораторная работа /</b>   | 6 | 2 | УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)  | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.10 | Эргономические основы безопасности. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности. Система «человек-машина-среда».<br><b>/лекция/</b>   | 6 | 2 | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1) | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.11 | Система причин и опасностей. Логические операции при анализе безопасности систем. Методы анализа. Принципы и методы обеспечения безопасности. Дерево отказов в системе «человек-машина».<br><b>/лекция/</b>   | 6 | 4 | ОПК-6<br>(3-1, У-1)   | Л1.1,<br>Л2.1,<br>Л2.2 |    |
| 2.12 | Основные показатели опасности и риска на производстве<br><b>/практика/</b>  | 6 | 2 | УК-8 (У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                                 | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.13 | Опасные факторы и опасные зоны при ведении горных работ. Единые правила безопасности.<br><b>/лекция/</b>  | 6 | 4 | УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1)                    | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.14 | Методы защиты от неблагоприятного воздействия производственной среды на объектах горных работ<br><b>/практика/</b>  | 6 | 2 | УК-8<br>(У-1, Н-1 Н-2)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                                   | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.15 | Средства индивидуальной и коллективной защиты при ведении горных работ<br><b>/лабораторная работа/</b>  | 6 | 2 | УК-8<br>(У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                                       | Л1.1,<br>Л2.2          |    |
| 2.16 | Чрезвычайные ситуации. Организационные и технические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в ЧС. Понятие опасного производственного объекта. Ликвидация последствий аварий и катастроф на промышленных объектах и транспорте.<br><b>/лекция /</b> | 6 | 4 | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1) | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.17 | Основы пожаро- и взрывобезопасности<br><b>/практика/</b>  | 6 | 2 | УК-8<br>(У-1, Н-1)<br>УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                    | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.18 | Первичные средства пожаротушения<br><b>/лабораторная работа/</b>  | 6 | 2 | УК-8<br>(У-1, Н-1)<br>УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                    | Л1.1,<br>Л2.1          |    |
| 2.19 | Защита населения от АХОВ. Виды аварий с выбросом АХОВ. Классификация АХОВ по степени воздействия на человека.<br><b>/лекция /</b>   | 6 | 2 | УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1)                    | Л1.1,<br>Л2.1          |    |

|          |  |          |           |   |  |  |
|----------|--|----------|-----------|---|--|--|
| 2.20     | Нормативные показатели безопасности технических систем. Безопасность технических средств и технологических процессов. Принципы обеспечения безопасности в производственной сфере.<br><i>/лекция/</i> | 6/       | 4         | УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1)                    | Л1.1,<br>Л2.1                              |  |
| 2.21     | Планирование и контроль мероприятий по охране труда<br><i>/практика/</i>   | 6        | 2         | ОПК-6<br>(У-1, Н-1)   | Л1.1,<br>Л2.1                              |  |
| 2.22     | Оказание первой помощи при несчастных случаях<br><i>/лабораторная работа/</i>  | 6        | 4         | УК-8 (Н-1)<br>УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                            | Л1.1,<br>Л2.2                              |  |
| <b>3</b> | <b>Раздел 3. Управление безопасностью жизнедеятельности</b>  | <b>6</b> | <b>6</b>  |   |  |  |
| 3.1      | Правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности. Система управления БЖД. Система расследования несчастных случаев на производстве.<br><i>/лекция/</i>                                     | 6        | 2         | ОПК-6<br>(3-1, У-1)   | Л1.1,<br>Л2.1<br>Л 1.2                     |  |
| 3.2      | Порядок расследования и учета несчастных случаев<br><i>/практика/</i>  | 6        | 2         | ОПК-6<br>(3-1, У-1)   | Л1.1,<br>Л2.1                              |  |
| 3.3      | Нормативно-правовые акты по охране труда. Система стандартов безопасности труда. Нормативы обеспечения БЖД.<br><i>/лекция/</i>   | 6        | 2         | ОПК-6<br>(3-1, У-1)   | Л1.1,<br>Л2.1                              |  |
| <b>4</b> | <b>Самостоятельная работа студента</b>   | <b>6</b> | <b>54</b> |   |  |  |
| 4.1      | Усвоение текущего учебного материала   | 6        | 18        | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1) | Л 1.1,<br>Л 1.2,<br>Л 2.1,<br>Л 2.2<br>Э 3 |  |
| 4.2      | Самостоятельное изучение разделов дисциплины:<br>1. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение БЖ.<br>2. Чрезвычайные ситуации военного времени.                                | 6        | 6         | УК-7 (3-1, У-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2, У-1)<br>УК-9 (У-1)<br>ОПК-6<br>(3-1, У-1) | Л 1.1,<br>Л 1.2,<br>Л 2.1,<br>Л 2.2<br>Э 3 |  |
| 4.3      | Работа с электронным ресурсом LMS Canvas   | 6        | 6         | УК-7 (3-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2)<br>УК-9 (3-1)<br>ОПК-6<br>(3-1)                | Э 1  |  |
| 4.4      | Подготовка к лабораторным работам  | 6        | 9         | УК-8<br>(У-1, Н-1)<br>УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-6<br>(У-1, Н-1)                    | Л1.1,<br>Л2.2                              |  |
| 4.5      | Подготовка к практическим занятиям   | 6        | 9         | УК-8<br>(У-1, Н-1, Н-2)<br>УК-9 (У-1, Н-1)<br>ОПК-13<br>(У-1, Н-1)              | Л1.1,<br>Л2.1                              |  |
| 4.6      | Подготовка реферата и доклада с презентацией.  | 6        | 6         | УК-7 (3-1)<br>УК-8<br>(3-1, 3-2)<br>УК-9 (3-1)<br>ОПК-6<br>(3-1)                | Л 1.1,<br>Л 1.2,<br>Л 2.1,<br>Э 3          |  |
|          | Контроль   | 6        | 18        |   |  |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

### Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к текущей аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)

Варианты средств контроля для текущей аттестации.

Примерная тематика рефератов (презентаций).

1. Инженерная защита окружающей среды от негативного влияния подземных сооружений.
2. Социально-экономические последствия неблагоприятных условий труда в горном производстве.
3. Прогнозирование изменения состояния экосистем и БЖД в ближайшее десятилетие.
4. Открытые горные работы и БЖД персонала при ведении открытых горных работ.
5. Стратегия снижения и предотвращения экологической опасности при подземном городском строительстве.
6. Санитарно-защитные зоны и принципы экологического картирования загрязненных территорий.
7. Экологическая оценка подземных технологий строительства и отработки полезных ископаемых.
8. Мониторинг напряженно-деформированного состояния пород как основа безопасных условий труда при разработке месторождений.
9. Технологические циклы и безопасность жизнедеятельности в процессах обогащения полезных ископаемых.
10. Органы надзора и контроля за охраной труда в РФ.
11. Экологические требования к переработке и захоронению твёрдых отходов.
12. Роль эргономики и инженерной психологии в минимизации производственных рисков.
13. Создание безопасных и экологически чистых технологических процессов как основа улучшения условий труда.
14. Основы применения экобиозащитной техники.

Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки к промежуточной аттестации (экзамен)

1. Классификация вредных и опасных производственных факторов.
2. Техносфера и основополагающие причины ее формирования.
3. Классификация основных форм деятельности человека.
4. Тяжесть и напряженность труда.
5. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата.
6. Классификация вредных веществ.
7. Нормирование содержания вредных веществ.
8. Допустимые уровни воздействия вредных веществ на атмосферу, гидросферу, почву.
9. Основные светотехнические характеристики. Количественные показатели.
10. Основные светотехнические характеристики. Качественные показатели.
11. Классификация освещения.
12. Нормирование освещения.
13. Акустические колебания. Действие шума на человека.
14. Ультразвук. Инфразвук.
15. Вибрации.
16. Источники электромагнитных полей (ЭМП), радиочастот. Воздействие на человека ЭМП.
17. Действие ультрафиолетового излучений на организм человека.
18. Действие инфракрасного излучения на организм человека. Видимое излучение.
19. Действие лазерного излучения на организм человека.
20. Действие ионизирующего излучений на организм человека.
21. Воздействие электрического тока на организм человека.
22. Организационные меры защиты от поражения электрическим током.
23. Технические меры защиты от поражения электрическим током в электроустановках.
24. Индивидуальное средство защиты (ИСЗ) от поражения электрическим током.
25. Электрооборудование взрыво - пожарных электроустановок.
26. Статическое электричество. Молниезащита.
27. Общие сведения о горении.
28. Классификация производств (помещений) по взрывопожарной опасности. Противопожарное устройство зданий и помещений.
29. Способы и средства тушения пожара. Условия предотвращения процесса горения.
30. Классификация опасных и вредных факторов по ГОСТ ССБТ.
31. Понятие системного анализа. Система причин и опасностей.
32. Логические операции при анализе безопасности систем. Методы анализа.
33. Принципы и методы обеспечения безопасности. Гомосфера и ноосфера.

34. Средства обеспечения безопасности, надежность технических средств безопасности.
35. Нормативные показатели безопасности техники и технологий.
36. Экспертиза безопасности оборудования и технологических процессов, порядок проведения.
37. Опасные факторы и опасные зоны при ведении горных работ.
38. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства.
39. Методы защиты от неблагоприятного воздействия производственной среды обитания на объектах горных работ.
40. Вопросы БЖД в законах и подзаконных актах, надзор и контроль за их соблюдением.
41. Ответственность за нарушение норм правил безопасности труда.
42. Расследование и учет несчастных случаев.
43. Методы анализа травматизма.
44. Обучение и инструктаж правилам безопасности.
45. Профессиональный отбор.

Вопросы для проверки умений:

1. Рассчитать необходимую площадь световых проемов в производственном помещении. Длина помещения 15 м, ширина 8 м, высота 3,8 м. Разряд выполняемых в помещении зрительных работ IVа. Оконные проемы не загораживаются противостоящими зданиями.
2. Помещение длиной 25 м, шириной 10 м предполагается осветить светильниками, в которых установлено по три люминесцентных лампы типа ЛБ-40. Разряд зрительной работы IIа. Высота подвеса светильников над рабочим местом – 2,5 м. Коэффициенты отражения потолка  $\rho_n=60\%$ , стен  $\rho_c=40\%$ , рабочей поверхности  $\rho_p=60\%$ . Определить количество светильников методом коэффициента использования.
3. Рассчитать кратность воздухообмена  $n$  в производственном помещении объемом  $800 \text{ м}^3$  для удаления избыточной влажности если площадь поверхности испаряющейся воды –  $20 \text{ м}^2$ , скорость движения воздуха над источником испарения -  $0,2 \text{ м/с}$ , давление водяных паров, насыщающих воздух помещения  $p_2=5,63 \text{ кПа}$  ( $35 \text{ }^\circ\text{C}$ ); количество водяных паров в воздухе, удаляемом из помещения  $d_{уд}=17,25 \text{ г/м}^3$ ; давление водяных паров в окружающем воздухе  $p_1=3,17 \text{ кПа}$  ( $25^\circ\text{C}$ ).
4. Рассчитать виброизоляцию электродвигателя массой  $M_1=100 \text{ кг}$  с частотой вибрации  $f=83 \text{ Гц}$  (прим. 5000 об/мин), если масса фундамента  $M_2=400 \text{ кг}$ . Фундамент изолирован от электродвигателя резиновыми прокладками средней жесткости толщиной 6 см.
5. Определить снижение уровня звукового давления установки при использовании звукоизолирующего кожуха, толщиной  $d_1=0,001 \text{ м}$  с внутренней облицовкой из технического войлока толщиной  $d_2=0,01 \text{ м}$ . Коэффициент звукопоглощения металлического кожуха  $\alpha_1=0,01$ , Коэффициент звукопоглощения войлоком  $\alpha_2=0,4$ . Плотность стали  $\rho_1=7900 \text{ кг/м}^3$ , плотность технического войлока  $\rho_2=330 \text{ кг/м}^3$ . Частота колебаний  $f=500 \text{ Гц}$ .
6. Для устройства контура защитного заземления предполагается использовать трубы длиной  $l=6 \text{ м}$  и диаметром  $d_0=60 \text{ мм}$ , заглубленные на 1 м от поверхности земли. Почва – суглинок. Рассчитать сопротивление растеканию тока одиночного заземлителя.
7. Пострадавший находится в бессознательном состоянии. Правая нога неестественно повернута в коленном суставе. Предполагаемый диагноз. Ваши действия.
8. Падение с высоты. Пострадавший бледен. Пульс слабый, нитевидный. Предполагаемый диагноз. Ваши действия.
9. Пострадавший долгое время находился на улице при минусовой температуре. Когда он зашел в помещение, то почувствовал резкую боль в пальцах стоп. Предполагаемый диагноз. Ваши действия.
10. Ожог щелочью поясничной области справа. Ваши действия.
11. Поражение электротоком, пострадавший находится в бессознательном состоянии. Ваши действия.

**Перечень работ, выполняемых в процессе изучения дисциплины (модуля, практики, НИР)**

1. Практические работы в семестре
2. Лабораторные работы в семестре.
3. Подготовка реферата и презентации по заданной теме (домашнее задание).

**Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для экзамена**

Экзаменационный билет включает в себя 2 теоретических вопроса и 1 практический вопрос (задачу) из установленного перечня.

Билеты хранятся на кафедре и утверждены заведующим кафедрой

**Методика оценки результатов обучения по дисциплине (модулю, практике, НИР)**



- Требования к оцениванию в соответствии с учебным планом: экзамен в 6 семестре.
- Система оценивания, используемая преподавателем для текущей оценки успеваемости - балльно-рейтинговая:
  - посещение занятий – 0,5 балла за 1 занятие (всего 36 занятий), итого не более 18 баллов;
  - выполнение практических работ – работы 1.5, 2.12, 2.17, 2.21, 3.2 – по 1 баллу, итого не более 5 баллов;
  - выполнение лабораторных работ – работы 1.3, 2.2, 2.7, 2.9, 2.18 – по 1 баллу, итого не более 5 баллов;
  - выполнение практических работ – работы 2.3, 2.5, 2.8, 2.14 – по 3 балла, итого не более 12 баллов;
  - выполнение лабораторных работ – работы 2.4, 2.15, 2.22 – по 4 балла, итого не более 12 баллов;
  - подготовка реферата или доклада на студенческую конференцию в рамках материала изучаемого курса с очным выступлением – 8 баллов.
 ИТОГО не более 60 баллов в семестре.
- Условие допуска к экзамену по дисциплине – наличие не менее 42 баллов семестровой работы.
- Методика расчета оценки на экзамене. Ответ на экзамене оценивается в 40 баллов. Критерии определения оценок на экзамене изложены в разделе 5 Положения о промежуточной аттестации студентов ФГАОУ ВО НИТУ «МИСиС» (П 239.09-14)

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1 Основная литература

| Обозначение | Авторы, составители  | Заглавие   | Библиотека   | Издательство, год   |
|-------------|--|--|--|---|
| Л 1.1       | Э.А.Арустамов<br>А.Е.Волощенко<br>Н.В.Косолапова<br>Н.А.Прокопенко | Безопасность жизнедеятельности: учебник - 21-е изд., перераб. и доп.                                 | Университетская библиотека ONLINE<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496098">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=496098</a><br>(И1) | Москва:<br>Дашков и К°, 2018. – 446 с. : ил.  |
| Л 1.2       | А.Н.Лопанов,<br>Е.В. Климова                                       | Мониторинг и экспертиза безопасности жизнедеятельности : учебное пособие.                            | Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/124636.html">https://www.iprbookshop.ru/124636.html</a><br>(И2)           | Белгород :<br>Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. - 123 с. |
| Л 1.3       | В.А. Курбатов,<br>Ю.С. Рысин,<br>С.Л.Яблочников                    | Безопасность жизнедеятельности. Условия труда : учебное пособие для бакалавров - Текст : электронный | Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/105662.html">https://www.iprbookshop.ru/105662.html</a><br>(И2)           | Саратов :<br>Вузовское образование, 2021. - 95 с.   |

#### 6.1.2 Дополнительная литература

| Обозначение | Авторы, составители                           | Заглавие  | Библиотека   | Издательство, год                                       |
|-------------|---|---|--|---|
| Л 2.1       | С.В. Белов<br>А.В. Ильницкая<br>А.Ф. Козьяков | Безопасность жизнедеятельности: Учеб. для вузов – 5-е изд., испр. и доп.  | ГФ НИТУ «МИСиС»  | М.: Высш. шк., 2005. – 606 с.                           |
| Л 2.2       | А.Г.Ветошкин                                  | Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Ч.1. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие в | Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115220.html">https://www.iprbookshop.ru/115220.html</a><br>(И2) | Москва,<br>Вологда :<br>Инфра-Инженерия, 2021. - 472 с. |

|       |              |  |  |   |
|-------|--------------|--|--|---|
|       |              | двух частях - 2-е изд.-<br>Текст : электронный   |  |   |
| Л 2.3 | А.Г.Ветошкин | Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности.<br>Ч.2. Инженерно-техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности : учебное пособие в двух частях- 2-е изд.-<br>Текст : электронный | Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. - URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/115221.html">https://www.iprbookshop.ru/115221.html</a><br>(И2) | Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 652 с. |

### 6.1.3 Методические материалы

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

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

|     |   |
|-----|---|
| Э 1 | lms.misis.ru – LMS Canvas НИТУ «МИСиС»  |
| Э 2 | <a href="https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/">https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/</a> – онлайн-курс НИТУ «МИСиС» по БЖД |
| Э 3 | <a href="http://www.tehbez.ru/">http://www.tehbez.ru/</a> - Портал информационной поддержки охраны труда и техники безопасности |

### 6.3. Перечень программного обеспечения

|     |  |
|-----|--|
| П 1 | - WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGen; |
| П 2 | - Office Professional Plus 2016 RUS OLP NL Acdmc   |

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

|     |   |
|-----|---|
| И 1 | – Научная электронная библиотека eLIBRARY <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>               |
| И 2 | – Цифровой образовательный ресурс IPR SMART <a href="https://www.iprbookshop.ru">https://www.iprbookshop.ru</a> |

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | Ауд. 411. Лекционная аудитория. Аудитория для практических занятий.<br>1. Комплект мультимедийной аппаратуры<br>– Мультимедийная доска ACTIVboard 387Pro<br>– системный блок и монитор.   |
| 7.2 | Ауд. 409. Лаборатория Аэрологии, безопасности жизнедеятельности, безопасности горных и взрывных работ и горноспасательного дела.<br>Используемое оборудование: приборы по оценке микроклимата рабочей зоны: (психрометр, анемометр, барометр-анероид); прибор по оценке запыленности воздуха рабочей зоны; прибор по оценке вибрации ВР-1; прибор по оценке загрязнения воздушной среды; прибор по оценке уровня радиации; прибор по оценке химической зараженности окружающей среды ГХ-4М; прибор по контролю освещенности рабочей зоны Ю-116; прибор по проверке электробезопасности объектов – мегомметр М-416; установки горноспасательные. |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты и презентации. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания:

- изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу;
- выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические занятия и лабораторные работы.