

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 26.05.2026 19:31:53
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Приложение 4

к ОПОП ВО 22.03.02 Metallургия
Metallургия черных металлов

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Закреплена за подразделением **Кафедра металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)**

Направление подготовки 22.03.02 Metallургия

Образовательная программа 22.03.02 Metallургия / Metallургия черных металлов

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану **180**

Виды контроля на курсах:

зачет с оценкой 2
контрольная работа 2

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18	18	18	18
Сам. работа	158	158	158	158
В том числе сам. работа в рамках ФОС		65		
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.п.н., доцент, Нефедов А.В.

Рабочая программа дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Составлен на основании учебного плана:

22.03.02_26_Металлургия_ПрМЧМ_заоч..plx, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.03.02 Metallurgy Metallurgy черных металлов протокол от 27.11.2025 №68.

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедры металлургических технологий и оборудования (Новотроицкий филиал)

Протокол от 11.03.2026 г., №3.

Руководитель подразделения Нефедов Андрей Викторович.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью дисциплины является освоение обучающимися теоретических и практических знаний, необходимых для создания безопасных и безвредных условий деятельности, функционирования новой техники и технологических процессов, отвечающих современным требованиям экологичности и безопасности, для прогнозирования, предотвращения и ликвидации последствий аварий.
1.2	В результате изучения дисциплины обучающийся должен иметь представление об основных проблемах безопасности природной, производственной и бытовой среды обитания, источниках опасных и вредных факторов разных сред обитания и их интенсивности, мерах и способах защиты от опасных и вредных факторов в свете научно-технического прогресса.
1.3	Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» – обязательная практико-ориентированная дисциплина, в которой соединена тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской, природной) и вопросы защиты от опасных и вредных факторов среды обитания в штатных и нештатных ситуациях. Изучением дисциплины достигается формирование у учащихся представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.
1.4	Задачами изучения курса являются:
1.5	- обеспечить обучающегося необходимыми теоретическими сведениями в области безопасности жизнедеятельности в сфере приобретаемой специальности;
1.6	- способствовать формированию умений противостоять негативным факторам производственной среды и чрезвычайных ситуаций;
1.7	- способствовать формированию навыков выживания в складывающейся неблагоприятной обстановке.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Аналитическая геометрия и векторная алгебра
2.1.2	Химия
2.1.3	Информатика
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	Экстракция черных металлов из природного сырья
2.2.3	Теория и технология производства стали
2.2.4	Основы сталеплавильного производства
2.2.5	Электрометаллургия стали и ферросплавов
2.2.6	Современные методы получения высококачественных сталей и сплавов
2.2.7	Теория и технология разлива стали
2.2.8	Разливка и кристаллизация стали
2.2.9	Внепечная обработка стали
2.2.10	Теория и технология ковшевой обработки стали
2.2.11	Металлургия чугуна
2.2.12	Теория и технология доменного производства
2.2.13	Теория и технология подготовки шихтовых материалов к металлургическому переделу
2.2.14	Материаловедение
2.2.15	Металлургические технологии
2.2.16	Методы обработки экспериментальных данных
2.2.17	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.18	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 1)
2.2.19	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 2)
2.2.20	Обработка металлов давлением
2.2.21	Курсовая научно-исследовательская работа (часть 3)
2.2.22	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-8: Способен 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:
УК-8-31 Общие характеристики обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий.
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы по получению черных металлов, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности
Знать:
ПК-1-31 Характеризовать конструктивные и технологические особенности процессов подготовки сырья к доменной плавки и металлизации рудных материалов;
УК-8: Способен 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
Уметь:
УК-8-У1 Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению.
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы по получению черных металлов, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности
Уметь:
ПК-1-У1 Анализировать технологические режимы и выявлять факторы, оказывающие доминирующее влияние на эффективность процессов черной металлургии;
УК-8: Способен 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
Владеть:
УК-8-В1 Основными методами защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
ПК-1: Способен осуществлять технологические процессы по получению черных металлов, оценивать риски и определять меры по обеспечению их безопасности
Владеть:
ПК-1-В1 Выполнять задания по выбору технологической схемы, агрегатов и материалов для получения заданного продукта.

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. Организация охраны труда на предприятии							
1.1	Обучение работающих безопасности труда. Травматизм и профзаболевания. Организационно-правовые основы охраны труда на предприятии. /Лек/	2	2	УК-8-31 ПК-1-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э6		КМ5	
1.2	Организационно-правовые основы ОТ. Несчастные случаи на производстве. Профилактика травматизма. /Пр/	2	2	УК-8-31 УК-8-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э6	Работа в группе	КМ6	Р1

1.3	Правовые и нормативно-технические основы обеспечения БЖД Проработка лекционного материала, выполнение тестов на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности") и LMS Moodle, подготовка к лабораторным занятиям, оформление отчетов по лабораторным и практическим работам /Ср/	2	31	УК-8-31 УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э5 Э6		КМ5,К М6	Р1
	Раздел 2. Защита от неблагоприятных производственно-профессиональных факторов							
2.1	Микроклимат производственных помещений. Очистка воздуха и снижение неблагоприятного воздействия повышенного тепловыделения. Защита от тепловых воздействий. Электробезопасность. Методы и средства защиты от электротока. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение. Расчёт и контроль освещения. /Лек/	2	2	УК-8-31 ПК-1-31	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6		КМ5	
2.2	Введение. Инструктаж по ТБ. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях (температура, влажность, скорость движения воздуха). Определение нормативных показателей. /Лаб/	2	2	УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.3 Э6	Работа в группе		Р4
2.3	Исследование освещенности рабочих мест. /Лаб/	2	2	УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.3 Э6	Работа в группе		Р5
2.4	Исследование работы защитных устройств электрических цепей (автоматические выключатели, УЗО, заземление, зануление). /Лаб/	2	2	УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.3 Э6	Работа в группе		Р6

2.5	Микроклимат производственных помещений. Очистка воздуха и снижение неблагоприятного воздействия повышенного тепловыделения. Защита от тепловых воздействий. Электробезопасность. Методы и средства защиты от электротока. Производственный шум и вибрация. Производственное освещение. Расчёт и контроль освещения. Контрольная работа №1. /Пр/	2	2	УК-8-31 УК-8-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э2 Э3 Э6	Работа в группе	КМ1,КМ6	Р2
2.6	Взаимодействие человека с опасными и вредными производственными факторами. /Ср/	2	30	УК-8-31 УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э6		КМ5,КМ1,КМ6	Р2,Р4,Р5,Р6
Раздел 3. Защита от ЧС и пожарная безопасность								
3.1	Пожарная безопасность. Тушение и профилактика пожаров. Основные положения теории ЧС. Организация ГО на предприятиях. /Лек/	2	2	УК-8-31 ПК-1-31	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1 Л3.2 Э6		КМ5	
3.2	Пожарная безопасность. Организация ГО на предприятиях. Контрольная работа №2. /Пр/	2	2	УК-8-31 УК-8-У1 ПК-1-31 ПК-1-У1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.2 Э6		КМ2,КМ6	Р3
3.3	Чрезвычайные ситуации и ликвидация последствий ЧС. Выполнение ДЗ. выполнение итогового тестирования на openedu.ru /Ср/	2	32	УК-8-31 УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		КМ2,КМ5,КМ6,КМ3,КМ4	Р3
Раздел 4. Подготовка к контрольным мероприятиям и выполняемым работам								
4.1	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к КМ /Ср/	2	35	УК-8-31 УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6		КМ1,КМ2,КМ3,КМ4,КМ5,КМ6	
4.2	Объем часов самостоятельной работы на подготовку к ВР /Ср/	2	30	УК-8-31 УК-8-У1 УК-8-В1 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			Р1,Р2,Р3,Р4,Р5,Р6

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	Аудиторная контрольная работа №1	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опишите систему организации ОТ на производстве. 2. Охарактеризуйте меры ответственности за нарушение законодательства об ОТ. 3. Опишите порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве. 4. Охарактеризуйте температуру окружающей производственной среды как фактор микро-климата. 5. Опишите меры защиты от теплового излучения. 6. Опишите известные вам системы вентиляции и кондиционирования. 7. Охарактеризуйте действие вредных веществ на организм человека. 8. Опишите меры и способы защиты от воздействия вредных веществ. 9. Изложите правила оказания первой медицинской помощи при поражении АХОВ. 10. Охарактеризуйте шум как фактор производственного микроклимата. 11. Опишите меры по борьбе с шумом. 12. Охарактеризуйте вибрацию, как вредный производственный фактор, опишите её воздействие на организм человека. 13. Охарактеризуйте воздействие электрического тока на организм человека. 14. Изложите правила оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током. 15. Опишите известные вам меры защиты от поражения электрическим током. 16. Перечислите требования ТБ при эксплуатации электроприборов. 17. Опишите меры защиты от ЭМП. <p>Практические задания к контрольным работам (общие формулировки):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. задачи по расчёту коэффициента частоты травматизма; 2. задачи по расчёту коэффициента тяжести травматизма, потерь рабочего времени от трав-матизма; 3. задачи по расчёту освещённости производственных помещений; 4. задачи по расчёту удельной пожарной нагрузки и определению категории пожароопасного помещения; 5. задачи по расчёту защиты от поражения электрическим током.

КМ2	Аудиторная контрольная работа №2	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<p>1. Опишите природу ионизирующего излучения, его источники.</p> <p>2. Раскройте механизм действия ионизирующего излучения на организм человека и его последствия.</p> <p>3. Опишите способы защиты от ионизирующего излучения.</p> <p>4. Опишите мероприятия организации противопожарного режима на предприятии.</p> <p>5. Опишите действия сотрудников при возникновении пожара.</p> <p>6. Охарактеризуйте средства пожаротушения.</p> <p>7. Расскажите об ответственности за противопожарное состояние объекта, и контроле за ним.</p> <p>8. Охарактеризуйте основные светотехнические понятия и величины, приведите гигиенические требования к производственному освещению, охарактеризуйте естественное и искусственное освещение.</p> <p>9. Опишите известные вам источники света.</p> <p>10. Охарактеризуйте понятия экстремальные и чрезвычайные ситуации, их классификации, понятие устойчивости предприятий.</p> <p>11. Перечислите обязанности должностных лиц по предупреждению и ликвидации ЧС.</p> <p>12. Охарактеризуйте систему ГО на предприятии, и организацию работ по ликвидации ЧС.</p> <p>13. Опишите РСЧС её структуру, функции, задачи.</p> <p>Практические задания к контрольным работам (общие формулировки):</p> <p>1. задачи по расчёту коэффициента частоты травматизма;</p> <p>2. задачи по расчёту коэффициента тяжести травматизма, потерь рабочего времени от травматизма;</p> <p>3. задачи по расчёту освещённости производственных помещений;</p> <p>4. задачи по расчёту удельной пожарной нагрузки и определению категории пожароопасного помещения;</p> <p>5. задачи по расчёту защиты от поражения электрическим током.</p>
-----	----------------------------------	---------------------------------	---

КМЗ	Зачет с оценкой	ПК-1-31;ПК-1-У1;ПК-1-В1;УК-8-31;УК-8-У1;УК-8-В1	<p>Теоретические вопросы зачетных билетов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационно-правовые основы охраны труда. 2. Факторы, влияющие на условия труда. 3. Классификация опасных и вредных производственных факторов. 4. Причины производственного травматизма. 5. Расследование несчастных случаев на производстве. 6. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. 7. Оценочные показатели травматизма. 8. Методы изучения и анализа травматизма. 9. Возмещение ущерба пострадавшим при несчастных случаях и профессиональных заболеваний. 10. Охрана труда женщин и молодежи. 11. Организация режимов труда и отдыха на производстве. 12. Микроклимат производственных помещений, его характеристика, влияние на организм, оптимальные параметры. 13. Излишние тепловыделения в металлургическом производстве. 14. Способы защиты от избыточного тепловыделения. 15. Причины и характер загрязнения воздуха рабочей зоны вредными веществами. Классификация вредных и опасных веществ. 16. Влияние пыли на организм человека. 17. Определение концентрации пыли в воздухе рабочей зоны. Методы по борьбе с производственной пылью. 18. Меры защиты воздушной среды производственных помещений от вредных веществ. 19. Воздействие на организм акустических колебаний. 20. Физико-гигиеническая характеристика шума. 21. Классификация шума. Измерение шума. 22. Методы снижения негативного влияния шума. 23. Инфразвук – физическая природа, биологическое влияние на организм человека, меры защиты. 24. Ультразвук – физическая природа, биологическое влияние на организм человека, использование в производстве, меры защиты. 25. Действие вибрации на организм человека. 26. Классификация и нормирование вибрации. 27. Методы снижения вредного влияния вибрации. 28. Электробезопасность. Виды электротравм. 29. Основные факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. 30. Мероприятия по защите от поражения электрическим током. 31. Основные светотехнические понятия и величины. Гигиенические требования к производственному освещению. 32. Естественное и искусственное освещение. 33. Источники света (виды ламп, светильники). 34. Методы расчетов освещения. 35. Причины пожаров в отрасли, классификация пожаров. 36. Пожарная безопасность объектов. Категорирование зданий по пожарной опасности. 37. Классификация зон по пожароопасности. 38. Первичные средства пожаротушения. 39. Взрывы в металлургическом производстве: причины, последствия. 40. Категорирование и классификация зданий и зон по взрывоопасности. 41. Требования к взрывоопасным помещениям. 42. Ионизирующие излучения и их биологическое действие. 43. Источники и характеристики ионизирующих излучений. 44. Меры защиты от ионизирующих излучений. 45. Нормирование параметров излучений и организационные меры. 46. Чрезвычайные ситуации. Классификация, причины возникновения, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. 47. Организация работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. 48. Оказание первой медицинской помощи при несчастных случаях и чрезвычайных ситуациях. 49. Правильное поведение человека в условиях чрезвычайной ситуации.
-----	-----------------	---	---

			<p>Практические задания зачетных билетов (общие формулировки):</p> <ol style="list-style-type: none"> задачи по расчёту коэффициента частоты травматизма (Рассчитайте коэффициент частоты травматизма. Известно: число работающих – 2500, число несчастных случаев за отчетный период – 15.); задачи по расчёту коэффициента тяжести травматизма (Рассчитайте коэффициент тяжести травматизма. Известно: число дней нетрудоспособности пострадавших за отчетный период – 136, число несчастных случаев (без учета смертельных) – 13); задачи по расчёту коэффициента потерь рабочего времени от травматизма (Рассчитайте коэффициент потерь рабочего времени, если известно: число дней нетрудоспособности за отчетный период составило – 1056, среднесписочная численность работающих за отчетный период – 11200 человек); задачи по расчёту освещённости производственных помещений (Определите суммарную мощность осветительных установок производственного помещения если тип применяемых светильников ПВЛ, их количество – 6, а тип источника освещения ЛБ40); задачи по расчёту удельной пожарной нагрузки и определению категории пожароопасного помещения (Рассчитайте удельную пожарную нагрузку q и определить категорию пожароопасного помещения, если площадь размещения пожарной нагрузки - 24 м², а пожарная нагрузка – 18000 МДж.);
КМ4	Тестовые вопросы и задания для проведения этапов промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования	ПК-1-31;ПК-1-У1;ПК-1-В1;УК-8-31;УК-8-У1;УК-8-В1	<p>Тестовые вопросы и задания для проведения этапов промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования</p> <p>Тестовые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> Как производится компенсация вреда при несчастном случае от источника повышенной опасности? <ol style="list-style-type: none"> полностью; никак; только временная нетрудоспособность; частично пропорционально вине пострадавшего; Сколько видов инструктажа по ТБ вы знаете, перечислите их названия. <ol style="list-style-type: none"> 5 3 2 6 Категория тяжести работ определяется исходя из: <ol style="list-style-type: none"> количества выполняемых заданий; показателей микроклимата и напряженности работы; температуры воздуха рабочей зоны. Норма искусственного освещения зависит от: <ol style="list-style-type: none"> качественных показателей; количественных показателей; категории зрительных работ. Газоразрядные источники света представляют опасность потому что: <ol style="list-style-type: none"> содержат пары ртути; разряды могут нанести травму; при низких температурах могут не работать. Какие опасности относятся к техногенным? <ol style="list-style-type: none"> наводнение; производственные аварии в больших масштабах; загрязнение воздуха; природные катаклизмы. Какой фазы работоспособности не существует? <ol style="list-style-type: none"> утомление высокой работоспособности средней работоспособности вработывание

КМ5	Тест по УД курса БЖД (лекции) на платформе открытого образования openedu.ru	ПК-1-31;УК-8-31	Тест 1 к видеолекции по теме «Введение в безопасность» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 2 к видеолекции по теме «Введение в безопасность» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 3 к видеолекции по теме «Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 4 к видеолекции по теме «Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 5 к видеолекции по теме «Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 6 к видеолекции по теме «Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 7 к видеолекции по теме «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 8 к видеолекции по теме «Психофизиологические и эргономические основы безопасности» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 9 к видеолекции по теме «Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 10 к видеолекции по теме «Управление безопасностью жизнедеятельности» на платформе открытого образования openedu.ru
КМ6	Тест по УД курса БЖД на платформе открытого образования openedu.ru	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	Тест 1 по теме «Введение в безопасность» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 2 по теме «Введение в безопасность» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 3 по теме «Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 4 по теме «Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 5 по теме «Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 6 по теме «Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 7 по теме «Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 8 по теме «Психофизиологические и эргономические основы безопасности» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 9 по теме «Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них» на платформе открытого образования openedu.ru Тест 10 по теме «Управление безопасностью жизнедеятельности» на платформе открытого образования openedu.ru Итоговый тест на платформе открытого образования openedu.ru
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	Практическое занятие №1	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<p>План проведения и вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по БЖД</p> <p>Занятие № 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Система законодательства об ОТ. 2. Организация ОТ на производстве. 3. Ответственность за нарушение законодательства об ОТ. 4. Расследование и учёт несчастных случаев на производстве. 5. Виды несчастных случаев и производственных травм. 6. Расчёт частоты травматизма и коэффициента потерь рабочего времени. 7. Микроклимат, его параметры, влияние на организм человека. 8. Тепловое излучение, его нормирование. 9. Воздействие теплового излучения на организм человека. 10. Меры защиты от теплового излучения. 11. Системы вентиляции и кондиционирования. 12. Расчёт теплозащитных экранов.
P2	Практическое занятие №2	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<p>План проведения и вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по БЖД:</p> <p>Занятие № 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вредные вещества, их классификации. 2. Действие вредных веществ на организм человека. 3. Меры защиты от вредных веществ. 4. Действия работников при авариях с выбросом АХОВ. 5. Первая медицинская помощь при поражении АХОВ. 6. Звук, его характеристики. 2. Действие шума на организм человека. 3. Меры по борьбе с шумом. 4. Вибрация, её воздействие на организм человека. 5. Меры защиты от вибрационного воздействия. 6. Расчёт звукоизоляционных экранов. 7. Электрический ток, его характеристики, причины поражения. 8. Воздействие электрического тока на организм человека. 9. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током. 10. Меры защиты от поражения электрическим током. 11. Требования ТБ при эксплуатации электроприборов. 12. ЭМП, его воздействие на организм человека. 13. Меры защиты от ЭМП. 14. Лазерное излучение, его воздействие на организм человека.
P3	Практическое занятие №3	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<p>План проведения и вопросы для самоподготовки к практическим занятиям по БЖД:</p> <p>Занятие № 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Природа ионизирующего излучения, его источники. 2. Действие ионизирующего излучения на организм человека. 3. Защита от ионизирующего излучения. 4. Пожары и взрывы, причины возникновения и классификации. 5. Ответственность за противопожарное состояние объекта. 6. Организация противопожарного режима на предприятии, действия сотрудников при возникновении пожара. 7. Средства пожаротушения. 8. Основные светотехнические понятия и величины, гигиенические требования к производственному освещению. 9. Источники света. 10. Расчёт производственного освещения. 11. ЧС, их классификации. 12. обязанности должностных лиц по предупреждению и ликвидации ЧС. 13. Система ГО на предприятии. 14. РСЧС. 15. Аудиторная контрольная работа №2.

Р4	Лабораторная работа №1. Введение. Инструктаж по ТБ. Исследование метеорологических условий в производственных помещениях (температура, влажность, скорость движения воздуха). Определение нормативных показателей.	ПК-1-У1;УК-8-У1;ПК-1-В1;УК-8-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи работы. 2. Назовите факторы микроклимата и объясните их влияние на организм человека. 3. Как происходит терморегуляция организма человека? 4. Перечислите виды теплоотдачи организма человека в окружающую среду. 5. Назовите категории работ по степени их тяжести. Для какой категории вы-полняемой работы нормами предусмотрено наименьшее значение температуры воздуха рабочей зоны? Поясните причину. 6. Какими показателями характеризуется влажность воздуха? 7. На каком принципе основано действие психрометра? 8. Характеристика и применение приборов для исследования параметров микроклимата на рабочем месте. 9. Какие нормативные документы устанавливают параметры микроклимата производственного помещения? 10. Какова методика измерения температуры? 11. Какова методика измерения относительной влажности? 12. Какова методика измерения скорости движения воздуха?
Р5	Лабораторная работа №2. Исследование освещенности рабочих мест.	ПК-1-31;ПК-1-У1;УК-8-31;УК-8-У1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи работы. 2. Какое значение освещенности имеет для трудовой деятельности человека? 3. Перечислите основные санитарно-гигиенические требования к производственному освещению. 4. Назовите системы и виды производственного освещения. 5. Как проводится нормирование искусственной освещенности? 6. Перечислите и дайте характеристику количественным показателям освещенности. 7. Перечислите и дайте характеристику качественным показателям освещенности. 8. Назначение и устройство люксметра. 9. Каков порядок измерения с помощью люксметра? 10. Назовите виды ламп, применяемых для искусственного освещения и методы освещения. 11. Назовите достоинства и недостатки ламп накаливания и газоразрядных ламп. 12. Что такое КЕО и от чего он зависит? 13. Какой нормативный документ нормирует производственную освещенность?
Р6	Лабораторная работа №3. Исследование работы защитных устройств электрических цепей (автоматические выключатели, УЗО, заземление, зануление).	ПК-1-У1;ПК-1-В1;УК-8-У1;УК-8-В1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цель и задачи работы. 2. Охарактеризуйте действие элетротока на организм человека. 3. Назовите технические меры защиты от поражения электротоком. 4. Опишите принцип работы защитного заземления и зануления. 5. Опишите принцип работы, конструкцию и основные параметры ВА. 6. Опишите принцип работы, конструкцию и основные параметры УЗО. 7. Опишите принцип подбора защитных устройств от сверхтоков (на конкретном примере).
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (билеты, тесты и т.п.)			
Экзамен по дисциплине не предусмотрен			

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

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета.

Для получения зачета необходимо выполнение следующих условий:

1. Выполнение и защита всех предусмотренных по дисциплине лабораторных работ (система оценивания "завершено/не завершено")
2. Выполнение контрольной работы возможно письменно в аудитории по вопросам или в виде компьютерного тестирования по тестовым заданиям в среде LMS Canvas.
3. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических занятий (система оценивания "завершено/не завершено")
4. Выполнение теста в LMS Canvas (балльная система оценивания, необходимо получить не менее 5 баллов)
5. Выполнение тестов на openedu.ru: тесты к видеолекциям, тесты по темам, итоговый тест (балльная система оценивания, необходимо набрать суммарно за все тесты не менее 55 баллов)

Система оценивания:

1. Выполнение и защита всех предусмотренных по дисциплине лабораторных работ: оценка "завершено" предполагает защиту обучающимся преподавателю каждой предварительно выполненной лабораторной работы. На защите обучающийся предоставляет отчет, оформленный в соответствии с требованиями, указанными в лабораторном практикуме, и устно отвечает на вопросы преподавателя (4-5 вопросов по теме лабораторной работы). Работа считается защищенной, если обучающийся ответил на 3-4 вопроса верно и развернуто.
2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических занятий: оценка "завершено" предполагает сдачу обучающимся преподавателю оформленного отчета по каждому практическому занятию. Отчет считается принятым, если он содержит: исходные данные, соответствующие заданному варианту; верное решение с обоснованиями/комментариями; наличие схем (при необходимости); ответ или выводы.
3. Выполнение теста в LMS Canvas «Первая помощь»: тест оценивается в 10 баллов.
4. Выполнение тестов на openedu.ru: каждый тест к видеолекциям оценивается в 1 балл (за 10 выполненных тестов можно набрать 10 баллов), каждый тест по теме оценивается в 4 балла (за 10 выполненных тестов можно набрать 40 баллов), итоговый тест оценивается в 50 баллов.

В системе оценки знаний, умений и навыков по результатам проведения контрольных работ используются следующие критерии:

«Отлично» - За полное овладение содержанием учебного материала, владение понятийным аппаратом, умение решать практические задачи, грамотное, логичное изложение ответа.

«Хорошо» - Если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности.

«Удовлетворительно» - Если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«Неудовлетворительно» - Если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать.

При поведении зачета с оценкой в форме устного опроса критериями оценки являются:

«Отлично» - Студент демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«Хорошо» - Студент демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«Удовлетворительно» - Студент демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«Неудовлетворительно» - Студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем.

Критерии зачета с оценкой в форме тестирования:

«Отлично» - получение более 90 % баллов по тесту при выполнении теста за регламентированное время

«Хорошо» - получение от 75 до 90 % баллов по тесту при выполнении теста за регламентированное время

«Удовлетворительно» - получение от 50 до 75 % баллов по тесту при выполнении теста за регламентированное время

«Неудовлетворительно» - получение менее 50 % баллов по тесту

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Б.И.Зотов, В.И.Курдюмов	Безопасность жизнедеятельности на производстве: Учебник		М.: КолосС, 2003
Л1.2	Под ред. Л.С.Стрижко	Безопасность жизнедеятельности в металлургии: Учебник		М.: Металлургия, 1996
Л1.3	Под ред. Г.Н.Кириллова	Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебник		М.:Изд-во НЦ ЭНАС, 2006
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	П.П. Кукин. В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев и др.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда): Учеб. пособие		М.: Высшая школа, 2009
Л2.2	Под ред. Э.А. Арустамова	Безопасность жизнедеятельности: Учебник		М.: Дашков и К, 2006
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Е.П.Большина	Безопасность жизнедеятельности: Метод.указания		Новотроицк, 2007
Л3.2	А.В.Нефёдов	Безопасность жизнедеятельности: Метод.указания		Орск, 2010
Л3.3	Нефедов А.В.	Безопасность жизнедеятельности: лабораторный практикум		НФ НИТУ "МИСиС", 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики		https://rosstat.gov.ru	
Э2	Информационный портал "Охрана труда в России"		https://ohranatruda.ru	
Э3	Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ		https://mintrud.gov.ru	
Э4	Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий		https://www.mchs.gov.ru/	
Э5	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ		https://www.mnr.gov.ru	
Э6	Официальный сайт НФ НИТУ "МИСиС"		https://lms.misis.ru/	
6.3 Перечень программного обеспечения				
П.1	Компас 3D V24			
П.2	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition;			
П.3	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level			
П.4	Microsoft Teams			
П.5	Zoom			
6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных				
И.1	1.Информационно-правовая система Гарант			
И.2	2.Справочная правовая система КонсультантПлюс			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Ауд.	Назначение	Вид	Оснащение
234	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, практических занятий	Лек	1 шт. - Компьютер в сборе; 1 шт. - Проектор Acer с потолочным креплением P 5206(3D) ; 1 шт. - Экран Lumien Eco Picture 200x200 см; 44 шт. - Стул; 24 шт. - Стол студенческий.
234	Учебная аудитория для занятий лекционного типа, практических занятий	Пр	1 шт. - Компьютер в сборе; 1 шт. - Проектор Acer с потолочным креплением P 5206(3D) ; 1 шт. - Экран Lumien Eco Picture 200x200 см; 44 шт. - Стул; 24 шт. - Стол студенческий.
222	Учебная лаборатория "Безопасность жизнедеятельности"	Лаб	1 шт. - Лабораторный комплекс "Метрология длин"; 1 шт. - Лабораторный стенд для изучения электробезопасности в жилых и офисных помещениях; 1 шт. - Лабораторный стенд для исследования методов и устройств защитного заземления и зануления оборудования в электрических сетях; 1 шт. - Лабораторный стенд для исследования эффективности и качества различных искусственных источников света; 1 шт. - Анемометр крыльчатый АСО-3 01330003; 1 шт. - Измеритель деформации тензометрический цифровой; 1 шт. - Измеритель шума ВШВ-003-М2 01330002; 1 шт. - Психрометр МВ-4 -2М (№01330004); 1 шт. - Лабораторное оборудование для изучения гидравл. приводов с пропорц. управлением.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Уважаемый студент! «Безопасность жизнедеятельности» – одна из важных дисциплин, без понимания которой невозможно работать на промышленных предприятиях. Сложность ее освоения во многом определяется значительным объемом материала, большим числом специфических терминов и понятий, взаимосвязанностью с изученными ранее естественнонаучными и специальными дисциплинами, как химия, материаловедение, теплоэнергетика, математика и другими.

Для успешного усвоения теоретического материала необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на практических занятиях и лабораторных работах, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины.

Успешному освоению курса также поможет ведение терминологического словаря, что позволит быстрее усваивать теоретический материал, грамотно строить свою речь при устных и письменных ответах.

Программа дисциплины включает лекционные, практические и лабораторные занятия, выполнение 2-х контрольных работ и домашнего задания.

Домашняя работа отличается значительными затратами времени и требует от студента знаний лекционного материала, и большого внимания. В связи с этим, при планировании своей самостоятельной работы вам следует учитывать, что пропуск лекционных занятий и невнимательное отношение к изучению методических указаний существенно осложнит выполнение домашней работы.

Подготовка к выполнению домашней работы заключается в изучении соответствующих методических указаний и стандартов по оформлению работ. Оформленная в соответствии со стандартами домашняя работа сдается на кафедру Metallurgical technologies and equipment. Работа считается выполненной, если она зачтена преподавателем, ведущим занятия.

Задание на выполнение домашней работы выдается на кафедре МТиО, срок сдачи на проверку – за 2 недели до зачетной недели. Контролируемые разделы дисциплины – 1-3. Консультации по вопросам, связанным с выполнением домашней работы, проводятся по согласованию с преподавателем, ведущим дисциплину, в соответствии с расписанием вывешиваемым на стенде кафедры МТиО и на Интернет-сайте на странице кафедры МТиО.

Лабораторные работы предполагают использование специальных приборов, таких как анемометр крыльчатый АСО-3, измеритель шума ВШВ-003, люксметр Аргус 001 и т.д. Часть работ связана со значительными затратами времени, кроме того, для их полноценного выполнения требуется участие в ней нескольких студентов под руководством преподавателя. В связи с этим, при планировании своей учебной работы вам следует учитывать, что пропуск лабораторного занятия связан со сложностями их выполнения.

Подготовка к выполнению лабораторной работы заключается в составлении теоретического введения к лабораторной работе. После выполнения лабораторной работы оформляется отчет. Работа считается полностью зачтенной после ее защиты.

Участие в практических занятиях требует от студентов высокой степени самостоятельности и способствует более глубокому освоению теоретических положений и их практического использования. По индивидуальным исходным данным, выдаваемым в начале практических занятий, необходимо провести самостоятельные расчеты и сделать выводы по полученным результатам: о характере полученных данных и об их соответствии реальным производственным величинам. Чтобы вам было интереснее изучать дисциплину, необходимо проследить взаимосвязь с вашей специальностью, необходимо постоянно расширять свой кругозор, в чем большую помощь может оказать методическая литература. Итогом изучения дисциплины является дифференцированный зачет. Оценка выставляется исходя из оценок, полученных на практических занятиях (не менее 1), оценки за домашнее задание, контрольные работы и оценок полученных при защите лабораторных работ.

Освоение дисциплины предполагает как проведение традиционных аудиторных занятий, так и работу в электронной информационно-образовательной среде НИТУ «МИСиС» (ЭИОС), частью которой непосредственно предназначенной для осуществления образовательного процесса является Электронный образовательный ресурс LMS Canvas. Он доступен по URL адресу <https://lms.misis.ru> и позволяет использовать специальный контент и элементы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. LMS Canvas используется преимущественно для асинхронного взаимодействия между участниками образовательного процесса посредством сети «Интернет».

Чтобы эффективно использовать возможности LMS Canvas, а соответственно и успешно освоить дисциплину, нужно:

- 1) зарегистрироваться на курс. Для этого нужно перейти по ссылке ... Логин и пароль совпадает с логином и паролем от личного кабинета НИТУ МИСиС;
- 2) в рубрике «В начало» ознакомиться с содержанием курса, вопросами для самостоятельной подготовки, условиями допуска к аттестации, формой промежуточной аттестации (зачет/экзамен), критериями оценивания и др.;
- 3) в рубрике «Модули», заходя в соответствующие разделы изучать учебные материалы, размещенные преподавателем. В т.ч. пользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, переходя по ссылкам;
- 4) в рубрике «Библиотека» возможно подбирать для выполнения письменных работ (контрольные, домашние работы, курсовые работы/проекты) литературу, размещенную в ЭБС НИТУ «МИСиС»;
- 5) в рубрике «Задания» нужно ознакомиться с содержанием задания к письменной работе, сроками сдачи, критериями оценки. В установленные сроки выполнить работу(ы), подгрузить здесь же для проверки. Удобно называть файл работы следующим образом (название предмета (сокращенно), группа, ФИО, дата актуализации (при повторном размещении)). Например, Экономика_Иванов_И.И._БМТ-19_20.04.2020. Если работа содержит рисунки, формулы, то с целью сохранения форматирования ее нужно подгружать в pdf формате.

Работа, подгружаемая для проверки, должна:

- содержать все структурные элементы: титульный лист, введение, основную часть, заключение, список источников, приложения (при необходимости);
- быть оформлена в соответствии с требованиями.

Преподаватель в течение установленного срока (не более десяти дней) проверяет работу и размещает в комментариях к заданию рецензию. В ней он указывает как положительные стороны работы, так замечания. При наличии в рецензии замечаний и рекомендаций, нужно внести поправки в работу, подгрузить ее заново для повторной проверки. При этом важно следить за сроками, в течение которых должно быть выполнено задание. При нарушении сроков, указанных преподавателем возможность подгрузить работу остается, но система выводит сообщение о нарушении сроков. По окончании семестра подгрузить работу не получится;

- 6) в рубрике «Тесты» пройти тестовые задания, освоив соответствующий материал, размещенный в рубрике «Модули»;
- 7) в рубрике «Оценки» отслеживать свою успеваемость;
- 8) в рубрике «Объявления» читать объявления, размещаемые преподавателем, давать обратную связь;
- 9) в рубрике «Обсуждения» создавать обсуждения и участвовать в них (обсуждаются общие моменты, вызывающие вопросы у большинства группы). Данная рубрика также может быть использована для взаимной проверки;
- 10) проявлять регулярную активность на курсе.

Преимущественно для синхронного взаимодействия между участниками образовательного процесса посредством сети «Интернет» используется Microsoft Teams (MS Teams). Чтобы полноценно использовать его возможности нужно установить приложение MS Teams на персональный компьютер и телефон. Старостам нужно создать группу в MS Teams. Участие в группе позволяет:

- слушать лекции;
- работать на практических занятиях;
- быть на связи с преподавателем, задавая ему вопросы или отвечая на его вопросы в общем чате группы в рабочее время с 9.00 до 17.00;
- осуществлять совместную работу над документами (вкладка «Файлы»).

При проведении занятий в дистанционном синхронном формате нужно всегда работать с включенной камерой.

Исключение – если преподаватель попросит отключить камеры и микрофоны в связи с большими помехами. На аватарках должны быть исключительно деловые фото.

При проведении лекционно-практических занятий ведется запись. Это дает возможность просмотра занятия в случае невозможности присутствия на нем или при необходимости вновь обратиться к материалу и заново его просмотреть.

Наряду с вышеизложенным, часть курса в виде лекционных и практических занятий можно заменить прохождением курса

"Безопасность жизнедеятельности" на образовательной платформе Открытое образование
<https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/>. При этом необходимо пройти итоговое тестирование и набрать минимальное количество баллов.