

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 11.06.2023 17:04:40

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

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

Приложение 5

к ОПОП ВО 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА,
профиль ""

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Безопасность жизнедеятельности

Закреплена за подразделением

Кафедра техносферной безопасности

Направление подготовки

13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Квалификация

Инженер-исследователь

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 1

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	19			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Зиновьева Ольга Михайловна; к.т.н., доцент, Меркулова Анна Михайловна; к.т.н., доцент, Смирнова Наталья Андреевна; д.т.н., проф., Филин Александр Эдуардович

Рабочая программа

Безопасность жизнедеятельности

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 13.03.02-БЭЭ-23_6-ПП.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 19.06.2023, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 19.06.2023, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра техносферной безопасности

Протокол от 28.06.2023 г., №19

Руководитель подразделения д.т.н. Овчинникова Татьяна Игоревна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины является формирование знаний об окружающей человека среде обитания, взаимодействии человека со средой обитания, опасных и вредных факторах среды обитания и защиты от них, методах создания среды обитания допустимого качества.
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.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Физика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Измерение электрических и неэлектрических величин	
2.2.2	Учебная практика	
2.2.3	Информатика	
2.2.4	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.2.5	Общая энергетика	
2.2.6	Производственная практика	
2.2.7	Экономика и менеджмент в электротехнических системах	
2.2.8	Энергоемкость технологических процессов	
2.2.9	Анализ производственных рисков промышленных предприятий	
2.2.10	Основы электробезопасности	
2.2.11	Риск-менеджмент в электроэнергетике	
2.2.12	Системное управление электроприводами	
2.2.13	Информационные технологии в электротехнических системах	
2.2.14	Системное управление энергоресурсами	
2.2.15	Моделирование систем электропривода	
2.2.16	Оптимизация параметров систем электроснабжения	
2.2.17	Програмные средства проектирования электротехнических систем	
2.2.18	Проектирование и моделирование электротехнических систем	
2.2.19	Проектирование ресурсо-и энергосберегающих электроприводов и их экономическая оценка	
2.2.20	Проектирование систем электроснабжения и их экономическая оценка	
2.2.21	Электроснабжение предприятий	
2.2.22	Управление проектами	
2.2.23	Цифровизация в электротехнических системах	
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.25	Преддипломная практика	
2.2.26	Системы управления технологическими процессами и производствами	
2.2.27	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами	
2.2.28	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Знать:
ОПК-1-31 основы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах
Знать:
УК-10-31 основные механизмы экономических решений в различных областях жизнедеятельности
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-8-33 Способы оказания первой помощи
УК-8-31 Основные требования нормативных правовых актов в области безопасности жизнедеятельности
УК-8-32 Основные техносферные опасности, последствия их реализации и современные способы защиты от них в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Уметь:
УК-8-У2 Рассчитывать параметры средств защиты от основных опасностей
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах
Уметь:
УК-10-У1 применять основные механизмы экономических решений в различных областях жизнедеятельности
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 Обоснованно выбирать методы и средства обеспечения безопасности в области, соответствующей профилю подготовки
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Уметь:
ОПК-1-У1 применять основы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Владеть:
ОПК-1-В1 навыками поиска, обработки и анализа информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий в области техносферной безопасности
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 Навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности
УК-8-В2 Навыками анализа текста нормативных правовых актов в области безопасности жизнедеятельности
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах
Владеть:

УК-10-В1 навыками реализации основных механизмов экономических решений в различных областях жизнедеятельности

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. Введение. Идентификация и воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания							
1.1	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения. Человек и техносфера /Лек/	1	1	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-8-32 УК-8-33 УК-8-У1 УК-8-У2 УК-10-31 УК-10-У1 УК-10-В1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Э1 Э2			
1.2	Идентификация и воздействие на человека опасных и вредных факторов среды обитания /Лек/	1	2	ОПК-1-31 УК-8-32 УК-8-33 УК-10-31	Л1.1Л2.3 Э1 Э2			
1.3	Инструктаж в лаборатории "Безопасность жизнедеятельности". Оказание первой помощи /Лаб/	1	2	УК-8-33 УК-8-В1	Л2.1 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э2			Р1
1.4	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle, выполнение тестов на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности") /Ср/	1	5	УК-8-32 УК-8-33 УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2		КМ1	
	Раздел 2. Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения							
2.1	Защита человека от опасных и вредных факторов антропогенного и техногенного происхождения /Лек/	1	4	УК-8-31 УК-8-32 УК-8-В2 УК-10-31 УК-10-У1	Л1.1Л2.3 Э1 Э2			
2.2	Расчет естественной общеобменной и местной вытяжной вентиляции /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1	Л1.2 Э1 Э2			Р8
2.3	Расчет средств защиты от вибрации /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.2 Э1 Э2			Р9
2.4	Расчет средств защиты от шума /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.2 Э1 Э2			Р10
2.5	Расчет средств защиты от тепловых и ионизирующих излучений /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.2 Э1 Э2			Р11
2.6	Расчет средств защиты от поражения электрическим током /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.2 Э1 Э2			Р12
2.7	Защита от теплового излучения /Лаб/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л3.3 Э2			Р2

2.8	Испытание вытяжных вентиляционных установок /Лаб/	1	1	УК-8-У1 УК-8-В1	Л3.3 Э2			Р3
2.9	Исследование защитного заземления и зануления в электроустановках напряжением до 1 кВ /Лаб/	1	4	УК-8-У1 УК-8-В1	Л3.4 Э2			Р4
2.10	Защита от сверхвысокочастотного излучения /Лаб/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л3.3 Э2			Р5
2.11	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle, выполнение тестов на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности"), оформление отчетов по практическим и лабораторным работам /Ср/	1	20	УК-8-31 УК-8-32 УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 3 Л3.4 Э1 Э2		КМ1	
Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека								
3.1	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека /Лек/	1	1	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-8-31 УК-8-32 УК-10-В1	Л1.1Л2.3 Э1 Э2			
3.2	Психофизиологические и эргономические основы безопасности /Лек/	1	1	УК-8-32	Л1.1Л2.3 Э1 Э2			
3.3	Расчет искусственного освещения производственных помещений /Пр/	1	2	УК-8-У1 УК-8-У2	Л1.2 Э1 Э2			Р13
3.4	Исследование естественного и искусственного освещения в производственных помещениях /Лаб/	1	4	УК-8-У1 УК-8-В1 УК-8-В2	Л3.3 Э2			Р6
3.5	Исследование метеорологических условий в производственных помещениях /Лаб/	1	2	УК-8-У1 УК-8-В1 УК-8-В2	Л3.3 Э2			Р7
3.6	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle, выполнение тестов на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности"), оформление отчетов по практическим и лабораторным работам /Ср/	1	8	УК-8-31 УК-8-32 УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 3 Э1 Э2		КМ1	
Раздел 4. Чрезвычайные ситуации								
4.1	Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них /Лек/	1	2	УК-8-31 УК-8-32 УК-10-31 УК-10-У1 УК-10-В1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2			
4.2	Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности /Пр/	1	1	УК-8-У1 УК-8-В2	Л1.2 Э1 Э2			Р14

4.3	Прогнозирование и оценка последствий при взрыве конденсированных взрывчатых веществ /Пр/	1	2	УК-8-У1	Л1.2 Э1 Э2			P15
4.4	Прогнозирование и оценка обстановки при пожарах /Пр/	1	2	УК-8-У1	Л1.2 Э1 Э2			P16
4.5	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle, выполнение тестов на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности"), оформление отчетов по практическим работам /Ср/	1	8	УК-8-31 УК-8-32 УК-8-У1 УК-8-В2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э1 Э2		КМ2	
Раздел 5. Основы военной подготовки								
5.1	Основы военной подготовки. Правовая подготовка. Стрелковое оружие. Радиационная, химическая и биологическая защита /Лек/	1	2	УК-8-31 УК-8-32	Л2.2 Э2			
5.2	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle /Ср/	1	4	УК-8-31 УК-8-32	Л2.2 Э2			
Раздел 6. Оказание первой помощи пострадавшим								
6.1	Общие сведения. Сердечно-легочная реанимация. Оказание первой помощи при различных состояниях пострадавшего в мирное и военное время /Лек/	1	2	УК-8-33	Л2.1 Л2.4 Э2			
6.2	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle /Ср/	1	6	УК-8-33	Л2.1 Л2.4 Э2			
Раздел 7. Управление безопасностью жизнедеятельности								
7.1	Управление безопасностью жизнедеятельности /Лек/	1	1	УК-8-31 УК-8-32	Л1.1Л2.2 Э1 Э2			
7.2	Итоговое тестирование на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности") и тест на LMS Moodle /Лек/	1	1		Э1 Э2	Проводятся в компьютерном классе	КМ3	
7.3	Проработка лекционного материала, подготовка к тесту на LMS Moodle, выполнение тестов и подготовка к итоговому тестированию на openedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности") /Ср/	1	6	ОПК-1-31 ОПК-1-У1 ОПК-1-В1 УК-8-31 УК-8-32 УК-8-33 УК-8-У1 УК-8-У2 УК-8-В1 УК-8-В2 УК-10-31 УК-10-У1 УК-10-В1	Л1.1Л2.2 Э1 Э2		КМ3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки			
Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Тестирование на opeedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности")	УК-8-31;УК-8-32;УК-8-У1;УК-8-У2;ОПК-1-31;ОПК-1-У1;ОПК-1-В1;УК-10-В1;УК-10-У1;УК-10-31	<p>1. Приемлемый риск – это риск, с точки зрения степени безопасности для здоровья человека.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) допустимый 2) приемлемый 3) достаточный 4) вынужденный <p>2. Критерий безопасности – это ограничения.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) на концентрацию вещества 2) на поток энергии 3) сверху на негативное воздействие на объект опасности 4) снизу на негативное воздействие на объект опасности <p>3. Синоним среда обитания ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) окружающей природной среды 2) биосфера 3) техносфера <p>4. ПДК можно отнести к:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) индивидуальному критерию безопасности 2) социальному критерию безопасности 3) техническому критерию безопасности 4) экологическому критерию безопасности <p>5. В помещении, размером 6×6×4 м3, установлено пять одинаковых компьютеров (системный блок и монитор, размером 20 дюймов, при постоянном включении). За каждым компьютером работает один оператор (физическая нагрузка – легкая). Также в помещении находятся (в спящем режиме): два больших офисных лазерных принтера, сканер, три факса и офисный копировальный аппарат. Приточно-вытяжная естественная вентиляция осуществляется через оконные проемы (температура наружного воздуха 14°С) и решетки вытяжных шахт. Принимая, что оптимальным условиям работы оператора соответствует температура 22°С, определить: необходимый расход приточно-вытяжной естественной вентиляции и кратность воздухообмена (вычисления проводить с точностью до сотых)</p>

KM2	Тест на LMS Moodle	УК-8-31;УК-8-32;УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-33;УК-8-В1;УК-8-В2;УК-10-31;УК-10-У1;УК-10-В1	<p>1. Какие из перечисленных принципов защиты не относят к ориентирующим принципам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Принцип слабого звена 2) Принцип гуманизации деятельности 3) Принцип системности 4) Принцип нормирования <p>2. В каких случаях используют средства индивидуальной защиты?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) При выполнении любой работы обязательно использовать средства индивидуальной защиты 2) Когда другими средствами защита не обеспечивается 3) Средства индивидуальной защиты используют по желанию работника 4) Средства индивидуальной защиты используют в зависимости от финансовых возможностей предприятия 5) Средства индивидуальной защиты можно вообще не использовать <p>3. Определите концентрацию пыли после двух последовательных аппаратов газоочистки, если начальная концентрация пыли 100 мг/м³, первый аппарат работает с 60 % эффективностью, а второй с 70 %.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 12 мг/м³ 2) 18 мг/м³ 3) 42 мг/м³ 4) 63 мг/м³ <p>4. Определите необходимую кратность воздухообмена для помещения размером 15х30х3 м³, если в помещении проводятся работы с НС1 (ПДК = 5 мг/м³), скорость выделения которого составляет 55 мг/мин и в помещение поступает полностью чистый воздух.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 0,008 ч-1 2) 0,37 ч-1 3) 0,49 ч-1 4) Данных для определения кратности недостаточно <p>5. Помещение управления ранее использовалось в производственных целях. Источник вибрации, находящийся в соседнем помещении, создает вибрацию на рабочих местах в октавном спектре с уровнем виброскорости 80 дБ при скорости вращения 960 об/мин. Установите нормативное значение параметра и определите может ли персонал, работающий в помещении управления, работать 8 часов в таких условиях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 89 дБ. Да, может 2) 75 дБ. Нет, не может 3) 70 дБ. Да, может 4) По решению администрации
-----	--------------------	--	---

КМЗ	Итоговый тест на orpedu.ru (курс "Безопасность жизнедеятельности")	УК-8-31;УК-8-32;УК-8-У1;УК-8-У2;ОПК-1-В1;ОПК-1-У1;ОПК-1-31	<p>1. Какой нормативный акт имеет больший приоритет?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) договор между РФ и субъектом РФ 2) указы Президента РФ 3) национальные стандарты <p>2. Поступление в окружающую среду любых твердых, жидких и газообразных веществ, микроорганизмов или энергий (в виде звуков, шумов, излучений) в количествах, вредных для здоровья человека, животных, состояния растений и экосистем – это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вредные факторы 2) загрязнение 3) опасные факторы <p>3. К организационным мерам защиты от лазерного излучения относят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) классификация лазеров по степени опасности 2) проведение дозиметрического контроля 3) уменьшение мощности лазера 4) оснащение съемным ключом пульта управления лазерных изделий III и IV классов 5) организация работ с источниками лазерного излучения, исключающая попадание людей в опасные зоны при работе с лазерными установками <p>4. Какие параметры нормируют при обеспечении электробезопасности?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) для обеспечения электробезопасности необходимости в нормировании нет, поскольку любое значение напряжения и силы тока может привести к травме человека (например, человек падает с высоты вследствие испуга, полученного от неопасного для его здоровья малого значения напряжения при прикосновении к конструкции) 2) номинальные напряжения и токи 3) напряжения прикосновения и токи, протекающие через тело человека 4) шаговые напряжения и токи 5) пороговый неотпускающий ток <p>5. Как изменится глубина зоны заражения, если на пути распространения ОХВ будет не открытая поверхность, а с/х угодья? Коэффициенты шероховатости подстилающей поверхности принять для открытой поверхности и с/х угодий, соответственно, 1 и 2?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) глубина зоны заражения никак не изменится 2) глубина зоны заражения увеличится в 2 раза 3) глубина зоны заражения уменьшится в 2 раза 4) глубина зоны заражения увеличится на 2 м 5) глубина зоны заражения уменьшится на 2 м
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
Р1	Лабораторная работа "Инструктаж в лаборатории "Безопасность жизнедеятельности". Оказание первой помощи"	УК-8-33;УК-8-В1	Включает в себя инструктаж в лаборатории "Безопасность жизнедеятельности" (возможные опасности и меры безопасности при работе в лаборатории, требования к выполнению лабораторных работ, порядок эвакуации и др., в том числе с учетом индивидуальных особенностей обучающихся), ознакомление с приемами оказания первой помощи пострадавшим

P2	Лабораторная работа "Защита от теплового излучения"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с основами теории теплового излучения, нормативными требованиями к тепловому излучению и промышленными методами защиты от него; приобретение навыков пользования приборами для измерения плотности тепловых потоков и температуры поверхностей. Оценка эффективности защитных экранов. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P3	Лабораторная работа "Испытание вытяжных вентиляционных установок"	УК-8-У1;УК-8-В1	Исследование работы местной вытяжной механической вентиляции (вытяжного шкафа и вытяжного зонта) и определение их технических характеристик. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P4	Лабораторная работа "Исследование защитного заземления и зануления в электроустановках напряжением до 1 кВ"	УК-8-У1;УК-8-В1	Оценка влияния защитного заземления на опасность поражения током в электроустановках, питающихся от трехфазных трехпроводных сетей с изолированной нейтралью и от трехфазных пятипроводных сетей с глухозаземленной нейтралью напряжением до 1 кВ, а также исследование действия системы защитного зануления металлических нетоковедущих частей электропотребителей, которые могут оказаться под напряжением, питающихся от трехфазной пятипроводной сети с глухозаземленной нейтралью напряжением до 1 кВ. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P5	Лабораторная работа "Защита от сверхвысокочастотного излучения"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с характеристиками электромагнитного излучения (ЭМИ) и нормативными требованиями к электромагнитному излучению радиочастотного диапазона; проведение измерений электромагнитного излучения сверхвысокочастотного (СВЧ) диапазона, создаваемого микроволновой печью и средствами сотовой связи; оценка эффективности защиты от СВЧ излучения микроволновой печи с помощью экранов. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P6	Лабораторная работа "Исследование естественного и искусственного освещения в производственных помещениях"	УК-8-У1;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с порядком нормирования естественного и искусственного освещения и исследование условий зрительной работы в лаборатории. Изучение количественных и качественных характеристик освещения, оценка влияния типа источника искусственного освещения и цветовой отделки интерьера помещения на освещенность и коэффициент использования светового потока. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P7	Лабораторная работа "Исследование метеорологических условий в производственных помещениях"	УК-8-У1;УК-8-В1;УК-8-В2	Исследование метеорологических условий в рабочей зоне, изучение принципов нормирования и методов контроля параметров воздушной среды. Лабораторная работа выполняется по маршрутам в мини-группах с учетом индивидуальных особенностей обучающихся
P8	Практическое занятие "Расчет естественной общеобменной и местной вытяжной вентиляции"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1	Ознакомление с основными понятиями и определениями, методиками расчета естественной общеобменной, а также местной вытяжной вентиляции (бортовых отсосов, вытяжного шкафа). Решение задач по теме занятия
P9	Практическое занятие "Расчет средств защиты от вибрации"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, принципами нормирования вибрации, методиками расчета резиновых и пружинных виброизоляторов. Решение задач по теме занятия
P10	Практическое занятие "Расчет средств защиты от шума"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, принципами нормирования шума, методикой расчета звукоизолирующих устройств (ограждения, кожуха). Решение задач по теме занятия

P11	Практическое занятие "Расчет средств защиты от тепловых и ионизирующих излучений"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, нормативными требованиями к тепловому и ионизирующему излучению, методиками расчета теплоотражающих и теплопоглощающих экранов, защитных экранов от ионизирующих излучений. Решение задач по теме занятия
P12	Практическое занятие "Расчет средств защиты от поражения электрическим током"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В1;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, принципами нормирования при защите от электрического тока, методиками расчета защитного заземления и зануления. Решение задач по теме занятия
P13	Практическое занятие "Расчет искусственного освещения производственных помещений"	УК-8-У1;УК-8-У2;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, источниками света и осветительными приборами, принципами нормирования и методами расчета искусственного освещения. Решение задач по теме занятия
P14	Практическое занятие "Категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности"	УК-8-У1;УК-8-В2	Ознакомление с основными понятиями и определениями, основами нормирования при категорировании помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, методиками расчета избыточного давления взрыва для горючих газов и для горючих пылей, а также методикой определения категорий помещений В1–В4. Решение задач по теме занятия
P15	Практическое занятие "Прогнозирование и оценка последствий при взрыве конденсированных взрывчатых веществ"	УК-8-У1	Ознакомление с основными понятиями и определениями, методикой прогнозирования и оценки последствий при взрыве конденсированных взрывчатых веществ. Решение задач по теме занятия
P16	Практическое занятие "Прогнозирование и оценка обстановки при пожарах"	УК-8-У1	Ознакомление с основными понятиями и определениями, методиками прогнозирования и оценки обстановки при пожарах (горение одиночного здания или промышленного объекта, пожар разлива). Решение задач по теме занятия
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)			
Экзамен не предусмотрен			

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

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме зачета.

Для получения зачета необходимо выполнение следующих условий:

1. Выполнение и защита всех лабораторных работ (система оценивания "завершено/не завершено")
2. Выполнение всех предусмотренных по дисциплине практических занятий (система оценивания "завершено/не завершено")
3. Выполнение теста в LMS Moodle «Безопасность жизнедеятельности» (балльная система оценивания, необходимо получить не менее 6 баллов)
4. Выполнение тестов на orpedu.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 Moodle «Безопасность жизнедеятельности»: тест оценивается в 10 баллов.
4. Выполнение тестов на orpedu.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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Бабайцев И. В., Мастрюков Б. С., Медведев В. Т., др., Мастрюков Б. С.	Безопасность жизнедеятельности: учебник	Библиотека МИСиС	М.: Академия, 2012
Л1.2	Зиновьева Ольга Михайловна, Мастрюков Борис Степанович, Меркулова Анна Михайловна, др.	Безопасность жизнедеятельности (N 3256): учеб. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Маренчук Ю. А., Прасолова О. В.	Организация помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: практикум: учебное пособие	Электронная библиотека	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018
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

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.3	Стрижко Л. С., Потоцкий Е. П., Бабайцев И. В., др., Стрижко Л. С.	Безопасность жизнедеятельности в металлургии: Учебник для студ. металлург. спец. вузов, а также обучающихся по спец. 'Безопасность жизнедеятельности'	Библиотека МИСиС	М.: Металлургия, 1996
Л2.4	Коломейцев Максим Геннадьевич, Бадилова Земфира Абдуловна, Старков А. С.	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности (N 3700): учебно-метод. пособие	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Каменская Е. Н.	Психологическая безопасность личности и поведение человека в чрезвычайной ситуации: учебное пособие	Электронная библиотека	Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2017
Л3.2	Овчаренко М. С., Таталев П. Н., Лизихина И. А., Матюшева Н. В.	Безопасность жизнедеятельности: порядок, правила и приёмы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве: методические указания к практическим занятиям для обучающихся по всем направлениям подготовки и формам обучения бакалавриата: методическое пособие	Электронная библиотека	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018
Л3.3	Зиновьева Ольга Михайловна, Мастрюков Борис Степанович, Меркулова Анна Михайловна, др.	Безопасность жизнедеятельности (N 3117): лаб. практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2017
Л3.4	Зиновьева Ольга Михайловна, Лысов Леонид Анатольевич, Меркулова Анна Михайловна, др.	Безопасность жизнедеятельности (N 3257): лаб. практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Курс "Безопасность жизнедеятельности" на образовательной платформе Открытое образование	https://openedu.ru/course/misis/SAFETY/
Э2	Курс "Безопасность жизнедеятельности" в LMS Moodle	https://newlms.misis.ru/course/view.php?id=136

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Microsoft Office
П.2	MS Teams
П.3	Консультант Плюс
П.4	Garant.ru
П.5	Moodle

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики https://rosstat.gov.ru
И.2	Информационный портал "Охрана труда в России" https://ohranatruda.ru
И.3	Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ https://mintrud.gov.ru

И.4	Официальный сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору http://www.gosnadzor.ru
И.5	Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий https://www.mchs.gov.ru/
И.6	Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования https://rpn.gov.ru/
И.7	Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ https://www.mnr.gov.ru
И.8	Эко портал "Вся экология" https://ecportal.su

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.
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.
Б-815	Компьютерный класс	комплект учебной мебели на 16 рабочих мест, оборудованных компьютерами, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, мультимедийное оборудование, доступ к ИТС «Интернет», маркерная доска, монитор настенный
Б-806	Компьютерный класс	16 мест учащихся (ПК 16 шт) + 1 место преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели, проектор
Б-805	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся (ПК 16 шт), рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели, проектор
Б-819	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-821	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели
Б-822	Компьютерный класс	16 рабочих мест для обучающихся, рабочее место для преподавателя, моноблоки HP EliteOne 800 G5 23.8 Product No. 5NW34AV, 1 маркерная доска, комплект учебной мебели

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Для успешного освоения дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" обучающемуся необходимо:

1. Посещать все виды занятий.
2. Своевременно зарегистрироваться на рекомендованные электронные ресурсы - openedu.ru, LMS Moodle и MS Teams.

3. При возникновении любых вопросов по содержанию курса и организации работы своевременно обращаться к преподавателю (в часы очных консультаций, через MS Teams или LMS Moodle).
 4. Отчеты по лабораторным и практическим работам рекомендуется выполнять с использованием MS Office, допускается выполнять в рукописном виде.
 5. Активно работать с нормативно-правовыми базами сайтов: www.consultant.ru, www.garant.ru и др., 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, что поддерживается системой текущей аттестации на openedu.ru и LMS Moodle.