Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Наименование образовательной программы: Нанотехнология в электронике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Блок:	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**
Часть образовательной программы:	**Обязательная**
№ дисциплины по учебному плану:	**Б1.О.21**
Трудоемкость в зачетных единицах:	**6 семестр - 5;**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 часов**
Лекции	**6 семестр - 42 часа;**
Практические занятия	**6 семестр - 14 часов;**
Лабораторные работы	**6 семестр - 14 часов;**
Консультации	**проводится в рамках часов аудиторных занятий**
Самостоятельная работа	**6 семестр - 109.7 часов;**
в том числе на КП/КР	**не предусмотрено учебным планом**
Иная контактная работа	**проводится в рамках часов аудиторных занятий**
включая: **Коллоквиум** **Домашнее задание** **Контрольная работа** **Лабораторная работа** **Тестирование**	
Промежуточная аттестация:	
Зачет	**6 семестр - 0.3 часа;**

Москва 2019

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Кондратьева О.Е. Идентификатор: Rac792df8-KondratyevaOYe-7169b3	О.Е. Кондратьева
(должность)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Холодный Д.С. Идентификатор: R0bac9dac-KholodnyDS-6393810d	Д.С. Холодный
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий выпускающей кафедры	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Славинский А.З. Идентификатор: R99b3b9ab-SlavinskyAZ-c08f5214	А.З. Славинский
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Изучение основных принципов обеспечения безопасности человека на производстве, в быту для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Задачи дисциплины

- Изучение информации о влиянии антропогенных факторов на человека, основных рисках для персонала и населения, технических методах и средствах снижения воздействия этих факторов до допустимых уровней;
- Приобретение опыта работы с нормативно-правовой документацией в области безопасности труда и выбора оптимальных способов защиты персонала и населения исходя из действующих правовых норм;
- Развитие навыков безопасного поведения человека в опасных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- Формирование знаний о принципах устойчивого развития общества используемых в современном мире.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
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	ИД-1$_{УК-8}$ Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	знать: - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственный микроклимат); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственное освещение); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Виброакустика); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность);

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		- Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации); - Основные подходы к нормированию негативного воздействия объектов профессиональной деятельности на окружающую среду. уметь: - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Электробезопасность); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации); - Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах и оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду.
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	ИД-2$_{УК-8}$ Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	знать: - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственный микроклимат); - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение); - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика); - Основные принципы обеспечения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации); - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации); - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности); - Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность). уметь: - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственное освещение); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Виброакустика); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности).
УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	ИД-З$_{УК-8}$ Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему	знать: - Основные принципы и порядок оказания первой помощи пострадавшим. уметь: - Оказывать первую помощь пострадавшему.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
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	ИД-4$_{УК-8}$ Демонстрирует понимание влияния объектов профессиональной деятельности на состояние природной среды и устойчивое развитие общества	знать: - Основные принципы обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития (Основные принципы устойчивого развития); - Основные принципы обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития (Основные рычаги управления экологической безопасностью); - Основной понятийный аппарат в области экологической безопасности и устойчивого развития. уметь: - Учитывать принципы устойчивого развития при проектировании и эксплуатации объектов профессиональной деятельности (Основные принципы устойчивого развития); - Проводить оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Нанотехнология в электронике (далее – ОПОП), направления подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа								СР		
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
							КПР	ГК	ИККП	ТК				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности	16	6	4	2	-	-	-	-	-	-	10	-	***Подготовка к текущему контролю:*** Повторение материала по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" ***Подготовка к аудиторным занятиям:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работ ***Подготовка к контрольной работе:*** Изучение материалов по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" и подготовка к контрольной работе ***Самостоятельное изучение теоретического материала:*** Изучение дополнительного материала по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" ***Изучение материалов литературных источников:*** [5], стр. 9-11, 552-563
1.1	Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности	16		4	2	-	-	-	-	-	-	10	-	
2	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	10		2	-	2	-	-	-	-	-	6	-	***Подготовка к текущему контролю:*** Повторение материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" ***Подготовка к аудиторным занятиям:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы ***Подготовка к практическим занятиям:***
2.1	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве	10		2	-	2	-	-	-	-	-	6	-	

														Изучение материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях ***Самостоятельное изучение теоретического материала:*** Изучение дополнительного материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" ***Изучение материалов литературных источников:*** [5], стр. 51-60
3	Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов	76		18	12	-	-	-	-	-	-	46	-	***Подготовка к лабораторной работе:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к лаб. работе и ее защита. ***Подготовка к текущему контролю:*** Повторение материала по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" ***Подготовка к аудиторным занятиям:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы ***Подготовка домашнего задания:*** Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. ***Подготовка к практическим занятиям:*** Изучение материала по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" подготовка к выполнению заданий на практических
3.1	Электробезопасность	24		6	6	-	-	-	-	-	-	12	-	
3.2	Виброакустика	13		3	2	-	-	-	-	-	-	8	-	
3.3	Производственное освещение	13		3	2	-	-	-	-	-	-	8	-	
3.4	Электромагнитная безопасность	13		3	-	-	-	-	-	-	-	10	-	
3.5	Микроклимат производственных помещений	13		3	2	-	-	-	-	-	-	8	-	

														занятиях ***Самостоятельное изучение теоретического материала:*** Изучение дополнительного материала по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" ***Изучение материалов литературных источников:*** [5], стр. 21-43, 86-104
4	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	40		8	-	6	-	-	-	-	-	26	-	***Подготовка к текущему контролю:*** Повторение материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" ***Подготовка к аудиторным занятиям:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы ***Подготовка домашнего задания:*** Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. ***Подготовка к контрольной работе:*** Изучение материалов по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" и подготовка к контрольной работе ***Подготовка к практическим занятиям:*** Изучение материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях ***Самостоятельное изучение***
4.1	Чрезвычайные ситуации (ЧС)	8		2	-	-	-	-	-	-	-	6	-	
4.2	Пожарная безопасность	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-	
4.3	Радиационная безопасность	16		3	-	3	-	-	-	-	-	10	-	

														теоретического материала: Изучение дополнительного материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" ***Подготовка расчетных заданий:*** Задания ориентированы на решения минизадач по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" и "Основы теории риска. Пожарная безопасность".
5	Состояние природной среды и устойчивое развитие общества	37.7		10	-	6	-	-	-	-	-	21.7	-	***Подготовка к текущему контролю:*** Повторение материала по разделу "Состояние природной среды и устойчивое развитие общества" ***Подготовка домашнего задания:*** Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы ***Подготовка домашнего задания:*** Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Состояние природной среды и устойчивое развитие общества" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. ***Подготовка к контрольной работе:*** Изучение материалов по разделу Состояние природной среды и устойчивое развитие
5.1	Устойчивое развитие	19.7		6	-	3	-	-	-	-	-	10.7	-	
5.2	Основные принципы и рычаги управления экологической безопасностью	18		4	-	3	-	-	-	-	-	11	-	

														общества и подготовка к контрольной работе ***Подготовка к практическим занятиям:*** Изучение материала по разделу "Состояние природной среды и устойчивое развитие общества" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях ***Самостоятельное изучение теоретического материала:*** Изучение дополнительного материала по разделу "Состояние природной среды и устойчивое развитие общества" ***Подготовка расчетных заданий:*** Задания ориентированы на решения минизадач по разделу "Состояние природной среды и устойчивое развитие общества". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы. В качестве задания используются следующие упражнения: "Основные принципы устойчивого развития" и "Основные рычаги управления экологической безопасностью".
	Зачет	0.3		-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-	
	Всего за семестр	**180.0**		**42**	**14**	**14**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.3**	**109.7**	**-**	
	Итого за семестр	**180.0**		**42**	**14**	**14**	**-**		**-**		**0.3**	**109.7**		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПР – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности

1.1. Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности

Основные понятия и определения: безопасность жизнедеятельности; охрана труда; промышленная безопасность; антропогенные производственные факторы и их классификация; понятие риска. Система законодательных и иных нормативных правовых актов в области безопасности жизнедеятельности. Права и обязанности работодателя и работника в области охраны труда. Органы государственного специализированного надзора за обеспечением безопасности труда и промышленной безопасности.

2. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве

2.1. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве

Правовые аспекты оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Алгоритм действий при несчастном случае на производстве. Комплекс мероприятий по проведению сердечно-легочной реанимации. Мероприятия по остановке наружного кровотечения. Мероприятия при травмах, отравлениях и прочих состояниях, угрожающих жизни.

3. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов

3.1. Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Электрическое сопротивление тела человека. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Критерии безопасности электрического тока. Классификация помещений по степени опасности поражения человека электрическим током. Напряжение прикосновения и шага. Анализ опасности прямого прикосновения человека в различных электрических сетях. Основные меры защиты от поражения человека электрическим током в электроустановках: защитное заземление, зануление, устройства защитного отключения.

3.2. Виброакустика

Производственный шум. Классификация шумов. Основные физические характеристики шума и источников шума. Уровни акустических величин. Измерение шума. Действие шума на человека. Нормирование шума. Методы борьбы с шумом. Основные физические характеристики вибраций. Воздействие вибраций на человека. Нормирование вибраций. Методы борьбы с производственными вибрациями.

3.3. Производственное освещение

Основные светотехнические понятия и величины. Виды освещения. Нормирование освещения. Показатели качества освещения. Измерение условий световой среды. Методы расчета производственного освещения.

3.4. Электромагнитная безопасность

Влияние электромагнитных полей на здоровье человека. Нормирование воздействия электромагнитных полей. Защита от воздействия биологически активных электромагнитных полей.

3.5. Микроклимат производственных помещений

Параметры микроклимата и их измерение. Физиологическое действие метеорологических условий на человека. Теплообмен человека с окружающей средой. Терморегуляция

организма человека. Тепловые излучения. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Мероприятия по обеспечению оптимальных и допустимых значений параметров микроклимата в помещениях. Защита персонала от тепловых излучений.

4. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях

4.1. Чрезвычайные ситуации (ЧС)

Общие понятия и классификация ЧС. Фазы развития ЧС. Нормативно-правовая база в области предупреждения и ликвидации ЧС. Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики при ЧС. Государственная экспертиза, надзор и контроль в области защиты населения и территорий от ЧС. Мониторинг и прогнозирование возникновения ЧС.

4.2. Пожарная безопасность

Общие сведения о горении. Пожароопасные свойства веществ. Нормы пожарной безопасности. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Способы и средства тушения пожаров. Расчет пожарного риска.

4.3. Радиационная безопасность

Виды ионизирующих излучений. Основные характеристики радионуклидов. Дозиметрические величины. Эффекты радиационного воздействия на человека. Нормирование радиации. Защита от ионизирующих излучений.

5. Состояние природной среды и устойчивое развитие общества

5.1. Устойчивое развитие

Устойчивое развитие: понятие, основные принципы. Экологическая, экономическая и социальные компоненты устойчивого развития. Международное и российское законодательство в области устойчивого развития.

5.2. Основные принципы и рычаги управления экологической безопасностью

Нормативно-правовые основы обеспечения качества окружающей среды. Принципы рационального природопользования и ресурсосбережения. Наилучшие доступные технологии. Категорирование предприятий по степени негативного воздействия на окружающую среду. Экономические стимулы для снижения степени воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. Контрольно-надзорная природоохранная деятельность.

3.3. Темы практических занятий

1. Основные рычаги управления экологической безопасностью;
2. Основы теории риска. Пожарная безопасность;
3. Основные принципы устойчивого развития;
4. Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал;
5. Оказание первой помощи пострадавшему.

3.4. Темы лабораторных работ

1. Определение звуковой мощности источника шума;
2. Оценка опасности поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1000 В;

3. Оценка эффективности защитного заземления;
4. Оценка эффективности производственного освещения;
5. Оценка микроклимата производственных помещений;
6. Определение электрического сопротивления человека.

3.5 Консультации

Групповые консультации по разделам дисциплины (ГК)

1. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности"
2. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве"
3. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов"
4. Обсуждение материалов по кейсам раздела "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях"

Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях"

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)					Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	
Знать:							
Основные подходы к нормированию негативного воздействия объектов профессиональной деятельности на окружающую среду	ИД-1$_{УК-8}$					+	Контрольная работа/"Основные рычаги управления экологической безопасностью"
Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	ИД-1$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность"
Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность)	ИД-1$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ
Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	ИД-1$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал"
Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Виброакустика)	ИД-1$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ
Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственное освещение)	ИД-1$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ

Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственный микроклимат)	ИД-1$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	ИД-2$_{УК-8}$	+					Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития" Домашнее задание/Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" Контрольная работа/"Основные рычаги управления экологической безопасностью" Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	ИД-2$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность"
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	ИД-2$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал"
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственный микроклимат)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Основные принципы и порядок оказания первой помощи пострадавшим	ИД-3$_{УК-8}$		+				Коллоквиум/«Оказание первой помощи пострадавшему»
Основной понятийный аппарат в области экологической безопасности и устойчивого развития	ИД-4$_{УК-8}$					+	Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Основные принципы обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития (Основные рычаги управления экологической безопасностью)	ИД-4$_{УК-8}$					+	Контрольная работа/"Основные рычаги управления экологической безопасностью"
Основные принципы обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития (Основные принципы устойчивого развития)	ИД-4$_{УК-8}$					+	Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития"
Уметь:							
Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах и оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду	ИД-1$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность" Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	ИД-1$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность" Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Электробезопасность)	ИД-1$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	ИД-1$_{УК-8}$				+		Домашнее задание/Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	ИД-2$_{УК-8}$	+					Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития" Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность" Домашнее задание/Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Контрольная работа/"Основные рычаги управления экологической безопасностью" Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Виброакустика)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственное освещение)	ИД-2$_{УК-8}$			+			Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Тестирование/Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Оказывать первую помощь пострадавшему	ИД-3$_{УК-8}$		+				Коллоквиум/«Оказание первой помощи пострадавшему»
Проводить оценку степени негативного влияния объектов профессиональной деятельности на окружающую среду	ИД-4$_{УК-8}$					+	Контрольная работа/"Основные рычаги управления экологической безопасностью"
Учитывать принципы устойчивого развития при проектировании и эксплуатации объектов профессиональной деятельности (Основные принципы устойчивого развития)	ИД-4$_{УК-8}$					+	Домашнее задание/Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития"

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

6 семестр

Форма реализации: Письменная работа

1. "Основные рычаги управления экологической безопасностью" (Контрольная работа)
2. Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности (Тестирование)

Форма реализации: Смешанная форма

1. «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
2. Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность" (Домашнее задание)
3. Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

Форма реализации: Устная форма

1. Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития" (Домашнее задание)
2. Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" (Домашнее задание)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет (Семестр №6)

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум по курсу "Безопасность жизнедеятельности" по всем направлениям подготовки НИУ "МЭИ" / О. Е. Кондратьева, Л. Н. Копылова, А. М. Боровкова, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") . – Москва : Изд-во МЭИ, 2020 . – 128 с. - ISBN 978-5-7046-2276-5 .
http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=11174;
2. Павлова, Г. И. Защита персонала от тепловых излучений : учебное пособие по направлениям "Электроэнергетика и электротехника", "Теплоэнергетика и теплотехника", "Энергетическое машиностроение" / Г. И. Павлова, А. А. Завьялова, Д. А. Бурдюков ; ред. Г. И. Павлова ; Нац. исслед. ун-т "МЭИ" . – М. : Изд-во МЭИ, 2015 . – 48 с. - ISBN 978-5-7046-1681-8 .
http://elib.mpei.ru/action.php?kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions.document&fDocumentId=7694;

3. Федорова, Е. В. Основы медико-экологических знаний : учебное пособие по специальности "Инженерная защита окружающей среды" / Е. В. Федорова, Моск. энерг. ин-т (МЭИ ТУ) . – М. : Издательский дом МЭИ, 2008 . – 184 с. - ISBN 978-5-383-00201-8 .;
4. Экология : учебник и практикум для академического бакалавриата вузов по естественнонаучным направлениям и специальностям / ред. О. Е. Кондратьева . – М. : Юрайт, 2018 . – 283 с. – (Бакалавр. Академический курс) . - ISBN 978-5-534-00769-5 .;
5. Кондратьева О.Е.- "Основы охраны труда и техники безопасности в электроустановках", Издательство: "МЭИ", Москва, 2019 https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012659.html.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
1. СДО "Прометей";
2. Office;
3. Windows;
4. Майнд Видеоконференции.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:
1. **ЭБС Лань** - https://e.lanbook.com/
2. **ЭБС "Университетская библиотека онлайн"** - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. **Научная электронная библиотека** - https://elibrary.ru/
4. **База данных Web of Science** - http://webofscience.com/
5. **База данных Scopus** - http://www.scopus.com
6. **Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ)** - http://elib.mpei.ru/login.php
7. **Портал открытых данных Российской Федерации** - https://data.gov.ru
8. **База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ** - https://rosmintrud.ru/opendata
9. **База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ** - http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/
10. **База открытых данных Министерства экономического развития РФ** - http://www.economy.gov.ru
11. **Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ"** - https://www.polpred.com
12. **Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт»** - Http:\\proinfosoft.ru; http://docs.cntd.ru/
13. **Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование»** - https://openedu.ru
14. **Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии** - http://protect.gost.ru/
15. **Открытая университетская информационная система «РОССИЯ»** - https://uisrussia.msu.ru
16. **Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации** - https://minobrnauki.gov.ru
17. **Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки** - https://obrnadzor
18. **Федеральный портал "Российское образование"** - http://www.edu.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-102, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-105/1, Компьютерный класс	стол, стол для оргтехники, стол компьютерный, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, компьютер персональный, кондиционер
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	К-104, Учебная лаборатория по курсам: «Схемотехника», «Импульсная техника», «Элементы интегральных схем»	стол преподавателя, стул, шкаф для документов, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, указка, оборудование учебное, кондиционер, стенд лабораторный, стенд учебный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-102а, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для консультирования	К-109/1, Кабинет сотрудников каф. "ЭиН"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол для работы с документами, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, стол для совещаний, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, оборудование для эксперементов, компьютер персональный, документы, книги, учебники, пособия
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-600/1д, Кабинет проектирования "КП"	

Приложение А

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(название дисциплины)

6 семестр

Перечень контрольных мероприятий <u>текущего контроля</u> успеваемости по дисциплине:

КМ-1 «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
КМ-2 Защита домашнего задания "Основы теории риска. Пожарная безопасность" (Домашнее задание)
КМ-3 Защита домашнего задания "Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал" (Домашнее задание)
КМ-4 Защита домашнего задания "Основные принципы устойчивого развития" (Домашнее задание)
КМ-5 "Основные рычаги управления экологической безопасностью" (Контрольная работа)
КМ-6 Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)
КМ-7 Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6	КМ-7
		Неделя КМ:	2	4	6	8	10	12	14
1	Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности								
1.1	Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности			+	+	+	+	+	+
2	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве								
2.1	Оказание первой помощи пострадавшим на производстве		+						
3	Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов								
3.1	Электробезопасность							+	+
3.2	Виброакустика							+	+
3.3	Производственное освещение							+	+
3.4	Электромагнитная безопасность							+	+
3.5	Микроклимат производственных помещений							+	+
4	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях								
4.1	Чрезвычайные ситуации (ЧС)			+	+				+

4.2	Пожарная безопасность		+					+
4.3	Радиационная безопасность			+				+
5	Состояние природной среды и устойчивое развитие общества							
5.1	Устойчивое развитие				+			+
5.2	Основные принципы и рычаги управления экологической безопасностью					+		+
	Вес КМ, %:	10	10	10	10	10	25	25