

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

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Электротехника и электрификация

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.23 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | 7 семестр - 6; |
| Часов (всего) по учебному плану: | 216 часов |
| Лекции | 7 семестр - 42 часа; |
| Практические занятия | 7 семестр - 28 часа; |
| Лабораторные работы | 7 семестр - 14 часов; |
| Консультации | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| Самостоятельная работа | 7 семестр - 131,7 часа; |
| в том числе на КП/КР | не предусмотрено учебным планом |
| Иная контактная работа | проводится в рамках часов аудиторных занятий |
| включая: Коллоквиум Домашнее задание Лабораторная работа | |
| Промежуточная аттестация: | |
| Зачет с оценкой | 7 семестр - 0,3 часа; |

Москва 2023

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


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Иванов А.С. |
| | Идентификатор | R28e5c30d-IvanovAIS-37175ef6 |

А.С. Иванов

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Погребисский М.Я. |
| | Идентификатор | Rccf62952-PogrebisskiyMY-d58a694 |

М.Я.
Погребисский

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.

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 (Виброакустика); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (Электробезопасность); - 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 (Основы теории риска. Пожарная безопасность); - Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал). уметь: - Проводить оценку эффективности технических решений для защиты от |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>поражения электрическим током (Электробезопасность);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности); - Осуществлять выбор способов защиты персонала и населения от воздействия ионизирующих излучений (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал); - Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах (Основы теории риска. Пожарная безопасность); - 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 (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации). |
| <p>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</p> | <p>ИД-2_{УК-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Производственное освещение); - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Виброакустика); - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Электробезопасность); - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Защитное зануление); - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>энергоустановками на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности); - Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять выбор технических решений для обеспечения требований санитарно-эпидемиологического законодательства к микроклимату и освещению рабочих мест (Производственное освещение); - Осуществлять выбор оптимальных способов защиты персонала от воздействия виброакустических факторов (Виброакустика); - Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Защитное зануление). |
| <p>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</p> | <p>ИД-3_{УК-8} Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему</p> | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные принципы и порядок оказания первой помощи пострадавшим. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оказывать первую помощь пострадавшему. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Электротехника и электрификация (далее – ОПОП), направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, 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 6 зачетных единиц, 216 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 | 22 | 7 | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 16 | - | <p><u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" материалу.</p> <p><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизадч по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы.</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности"</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности</p> |
| 1.1 | Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности | 22 | | 6 | - | - | - | - | - | - | - | - | 16 | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|---|---|---|---|---|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | жизнедеятельности" <u>Подготовка домашнего задания:</u> Подготовка домашнего задания направлена на отработку умений решения профессиональных задач. Домашнее задание выдается студентам по изученному в разделе "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" материалу. Дополнительно студенту необходимо изучить литературу и разобрать примеры выполнения подобных заданий. Проверка домашнего задания проводится по представленным письменным работам. <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 2 | Основы медицинского обеспечения | 14 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | 8 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" |
| 2.1 | Правила оказания первой помощи | 14 | 2 | - | 4 | - | - | - | - | - | 8 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Оказание первой помощи пострадавшим на производстве" |
| 3 | Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов | 110 | 22 | 14 | 16 | - | - | - | - | - | 58 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 3.1 | Производственное освещение | 24 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 16 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|----|--|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2 | Виброакустика | 20 | | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | 12 | - | <p><u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов" материалу.</p> <p><u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов". Студенты необходимо повторить теоретический материал, разобрать примеры решения аналогичных задач. провести расчеты по варианту задания и сделать выводы.</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов"</p> <p><u>Подготовка домашнего задания:</u> 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.</p> <p><u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы</p> <p><u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Изучение</p> |
| 3.3 | Электробезопасность | 46 | | 8 | 14 | 8 | - | - | - | - | - | 16 | - | |
| 3.4 | Электромагнитная безопасность | 20 | | 6 | - | - | - | - | - | - | - | 14 | - | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | воздействия вредных и опасных производственных факторов" | |
| 4 | Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах | 52 | 12 | - | 8 | - | - | - | - | - | - | 32 | - | <u>Подготовка к текущему контролю:</u> Повторение материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" <u>Подготовка к лабораторной работе:</u> Для выполнения заданий по лабораторной работе необходимо предварительно изучить тему и задачи выполнения лабораторной работы, а так же изучить вопросы вариантов обработки результатов по изученному в разделе "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" материалу. |
| 4.1 | Чрезвычайные ситуации | 16 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | 12 | - | <u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" |
| 4.2 | Пожарная безопасность | 18 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 10 | - | <u>Подготовка к практическим занятиям:</u> Изучение материала по разделу "Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях |
| 4.3 | Радиационная безопасность | 18 | 4 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | 10 | - | <u>Подготовка домашнего задания:</u> 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. <u>Подготовка к аудиторным занятиям:</u> Проработка лекции, выполнение и подготовка к защите лаб. работы |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|-------|----|----|----|---|---|---|---|-----|-----|-------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | <u>Подготовка расчетных заданий:</u> Задания ориентированы на решения минизаданий 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. <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [6], стр. 9-11 |
| | Зачет с оценкой | 18.0 | - | - | - | - | - | - | - | 0.3 | - | 17.7 | | |
| | Всего за семестр | 216.0 | 42 | 14 | 28 | - | - | - | - | 0.3 | 114 | 17.7 | | |
| | Итого за семестр | 216.0 | 42 | 14 | 28 | - | - | - | - | 0.3 | | 131.7 | | |

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – 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. Основы медицинского обеспечения

2.1. Правила оказания первой помощи

Правовые аспекты оказания первой помощи пострадавшим на производстве. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи. Комплекс мероприятий по проведению сердечно-легочной реанимации. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве. Мероприятия при травмах, кровотечениях, отравлениях и прочих состояниях, угрожающих жизни.

3. Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов

3.1. Производственное освещение

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

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. 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.

3.4. Электромагнитная безопасность

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

4. Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах

4.1. Чрезвычайные ситуации

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. Нормирование радиации. Поражающие факторы при применении ядерного, химического, биологического оружия и их воздействие на организм человека. Методы и средства радиационной, химической и биологической защиты.

3.3. Темы практических занятий

1. Оказание первой помощи пострадавшему;
2. Расчет защитного зануления на отключающую способность;
3. Производственное освещение;
4. Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал;
5. Акустический расчет;
6. Основы теории риска. Пожарная безопасность.

3.4. Темы лабораторных работ

1. Оценка эффективного устройства защитного отключения;
2. Определение сопротивления группового заземлителя;
3. Определение электрического сопротивления человека;
4. Оценка эффективности защитного заземления;
5. Оценка эффективности системы зануления;
6. Оценка опасности поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1000 В.

3.5 Консультации

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 | |
| Знать: | | | | | | |
| Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал) | 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 (Основы теории риска. Пожарная безопасность) | 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 (Производственное освещение) | ИД-1 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Производственное освещение» |
| Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях (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 (Виброакустика) | ИД-1 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Акустический расчёт» |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками 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 при работе с энергоустановками на производстве и в быту | ИД-2 _{УК-8} | + | | | | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Акустический расчёт» |

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности) | | | | | | <p>Домашнее задание/Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность»</p> <p>Домашнее задание/Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал»</p> <p>Домашнее задание/Защита домашнего задания «Производственное освещение»</p> <p>Домашнее задание/Защита домашнего задания «Расчет защитного зануления на отключающую способность»</p> <p>Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ</p> |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации) | ИД-2УК-8 | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал» |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Защитное зануление) | ИД-2УК-8 | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Расчет защитного зануления на отключающую способность» |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Электробезопасность) | ИД-2УК-8 | | | | + | Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Виброакустика) | ИД-2УК-8 | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Акустический расчёт» |
| Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Производственное освещение) | ИД-2УК-8 | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Производственное освещение» |
| Основные принципы и порядок оказания первой помощи | ИД-3УК-8 | | | + | | Коллоквиум/«Оказание первой помощи |

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|--|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| пострадавшим | | | | | | пострадавшему» |
| Уметь: | | | | | | |
| 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» |
| 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» |
| Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах (Основы теории риска. Пожарная безопасность) | ИД-1 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность» |
| Осуществлять выбор способов защиты персонала и населения от воздействия ионизирующих излучений (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал) | ИД-1 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал» |
| Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности) | ИД-1 _{УК-8} | + | | | | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Акустический расчёт» Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ Коллоквиум/«Оказание первой помощи пострадавшему» |
| Проводить оценку эффективности технических решений для защиты от поражения электрическим током (Электробезопасность) | ИД-1 _{УК-8} | | | | + | Лабораторная работа/Защита цикла лабораторных работ |
| Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Защитное зануление) | ИД-2 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Расчет защитного зануления на отключающую способность» |
| Осуществлять выбор оптимальных способов защиты персонала от воздействия виброакустических факторов (Виброакустика) | ИД-2 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Акустический расчёт» |
| Осуществлять выбор технических решений для обеспечения требований санитарно-эпидемиологического законодательства | ИД-2 _{УК-8} | | | | + | Домашнее задание/Защита домашнего задания «Производственное освещение» |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|--|---|--|--|---------------------------------------------------|
| к микроклимату и освещению рабочих мест (Производственное освещение) | | | | | | |
| Оказывать первую помощь пострадавшему | ИД-3 _{УК-8} | | + | | | Коллоквиум/«Оказание первой помощи пострадавшему» |

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

4.1. Текущий контроль успеваемости

7 семестр

Форма реализации: Смешанная форма

1. «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
2. Защита домашнего задания «Акустический расчёт» (Домашнее задание)
3. Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность» (Домашнее задание)
4. Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал» (Домашнее задание)
5. Защита домашнего задания «Производственное освещение» (Домашнее задание)
6. Защита домашнего задания «Расчет защитного зануления на отключающую способность» (Домашнее задание)
7. Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №7)

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

В диплом выставляется оценка за 7 семестр.

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

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Медведев, В. Т. Основы охраны труда и техники безопасности в электроустановках : учебник для вузов по направлению подготовки "Электроэнергетика и электротехника" / В. Т. Медведев, Е. С. Колечицкий, О. Е. Кондратьева . – М. : Издательский дом МЭИ, 2015 . – 620 с. - ISBN 978-5-383-00930-7 .;
2. 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/elib/view.php?id=11174;](http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=11174)
3. 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/elib/view.php?id=7694;](http://elib.mpei.ru/elib/view.php?id=7694)

4. 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 .;
5. Безопасность жизнедеятельности : лабораторный практикум для всех направлений подготовки / Д. А. Бурдюков, И. В. Королев, Л. Н. Копылова, [и др.], Нац. исслед. ун-т "МЭИ" (НИУ"МЭИ") ; ред. О. Е. Кондратьева . – М. : Изд-во МЭИ, 2018 . – 199 с. - ISBN 978-5-7046-1856-0 .
<http://elibr.mpei.ru/elibr/view.php?id=10158>;
6. 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 / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
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://elibr.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. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
14. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
15. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
16. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
17. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения | Номер аудитории, | Оснащение |
|---------------|------------------|-----------|
|---------------|------------------|-----------|

| | наименование | |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | Л-508, Учебная аудитория | парта со скамьей, стол преподавателя, стол компьютерный, стул, трибуна, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, ноутбук |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП | Л-503, Учебная лаборатория каф. "ИЭиОТ" | стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, компьютер персональный, стенд информационный, стенд учебный, учебно-наглядное пособие |
| Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий | Л-503, Учебная лаборатория каф. "ИЭиОТ" | стол преподавателя, стол, стул, доска меловая, компьютер персональный, стенд информационный, стенд учебный, учебно-наглядное пособие |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации | Л-507, Учебная аудитория каф. "ИЭиОТ" | стол преподавателя, стол, стол учебный, стул, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, оборудование учебное, стенд информационный |
| Помещения для самостоятельной работы | НТБ-303, Компьютерный читальный зал | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для консультирования | Л-507, Учебная аудитория каф. "ИЭиОТ" | стол преподавателя, стол, стол учебный, стул, шкаф для хранения инвентаря, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, оборудование учебное, стенд информационный |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | Л-509а, Методический кабинет каф. "ИЭиОТ" | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стул, шкаф, шкаф для документов, стол письменный, тумба, стол для совещаний, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный |

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

(название дисциплины)

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
 КМ-2 Защита домашнего задания «Производственное освещение» (Домашнее задание)
 КМ-3 Защита домашнего задания «Расчет защитного зануления на отключающую способность» (Домашнее задание)
 КМ-4 Защита домашнего задания «Акустический расчёт» (Домашнее задание)
 КМ-5 Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал» (Домашнее задание)
 КМ-6 Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность» (Домашнее задание)
 КМ-7 Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

| Номер раздела | Раздел дисциплины | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 | КМ-7 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | Неделя КМ: | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 14 |
| 1 | Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности | | | | | | | | |
| 1.1 | Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности | | + | + | + | + | + | + | + |
| 2 | Основы медицинского обеспечения | | | | | | | | |
| 2.1 | Правила оказания первой помощи | | + | | | | | | |
| 3 | Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов | | | | | | | | |
| 3.1 | Производственное освещение | | | + | | | | | |
| 3.2 | Виброакустика | | | | | + | | | |
| 3.3 | Электробезопасность | | | | + | | | | + |
| 3.4 | Электромагнитная безопасность | | | | | | | | + |
| 4 | Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах | | | | | | | | |
| 4.1 | Чрезвычайные ситуации | | | | | | + | + | |
| 4.2 | Пожарная безопасность | | | | | | | + | |

| | | | | | | | | |
|------------|---------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| 4.3 | Радиационная безопасность | | | | | + | | |
| Вес КМ, %: | | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 30 |