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

Направление подготовки/специальность: 13.03.03 Энергетическое машиностроение

Наименование образовательной программы: Автоматизированные гидравлические и пневматические системы и агрегаты

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

Оценочные материалы
по дисциплине
Безопасность жизнедеятельности

Москва
2024

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Завьялова А.А. Идентификатор: Rf1e5ee82-KasatkinaAA-d1919df5	А.А. Завьялова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Почернина Н.И. Идентификатор: R1d8f33d8-PocherninaNI-bbd4793	Н.И. Почернина
Заведующий выпускающей кафедрой	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Сведения о владельце ЦЭП МЭИ Владелец: Волков А.В. Идентификатор: R369593e9-VolkovAV-775a725f	А.В. Волков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. 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 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД-2 Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

ИД-3 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности» (Тестирование)
2. Тестовое задание «Промышленная санитария» (Тестирование)
3. Тестовое задание «Электробезопасность» (Тестирование)

Форма реализации: Смешанная форма

1. «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
2. Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

7 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум)
КМ-2 Тестовое задание «Электробезопасность» (Тестирование)
КМ-3 Тестовое задание «Промышленная санитария» (Тестирование)
КМ-4 Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)
КМ-5 Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности» (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс	КМ-	КМ-	КМ-	КМ-	КМ-

	КМ:	1	2	3	4	5
	Срок КМ:	4	6	10	14	14
Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности						
Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности			+	+	+	+
Основы медицинского обеспечения						
Правила оказания первой помощи		+				+
Изучение воздействия вредных и опасных производственных факторов						
Электробезопасность			+		+	+
Электромагнитная безопасность			+		+	+
Производственное освещение				+	+	+
Виброакустика				+	+	+
Микроклимат производственных помещений. Защита от тепловых излучений				+	+	+
Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах						
Чрезвычайные ситуации (ЧС)						+
Пожарная безопасность						+
Радиационная, химическая и биологическая защита						+
	Вес КМ:	15	15	15	30	25

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
УК-8	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: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность) Основные принципы обеспечения 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-	КМ-2 Тестовое задание «Электробезопасность» (Тестирование) КМ-3 Тестовое задание «Промышленная санитария» (Тестирование) КМ-4 Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности» (Тестирование) КМ-5 Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

		правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности) Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение) Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия тепловых излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации) Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика) Уметь: 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 (Производственное	

		освещение) Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности) Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат)	
УК-8	ИД-2$_{УК-8}$ Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	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	КМ-2 Тестовое задание «Электробезопасность» (Тестирование) КМ-3 Тестовое задание «Промышленная санитария» (Тестирование) КМ-4 Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности» (Тестирование) КМ-5 Защита цикла лабораторных работ (Лабораторная работа)

		военных конфликтах (Производственное освещение) 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) Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность) Уметь: 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	

		(Оценка воздействия тепловых 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) Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах	
УК-8	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	КМ-1 «Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум) КМ-4 Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности» (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. «Оказание первой помощи пострадавшему»

Формы реализации: Смешанная форма
Тип контрольного мероприятия: Коллоквиум
Вес контрольного мероприятия в БРС: 15
Процедура проведения контрольного мероприятия: Подготовиться к устному опросу, получить вопросы, дать ответы. Отработка практических навыков проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца на манекене-тренажере: Последовательность действий: 1.Оценить состояние пострадавшего. 2.Произвести искусственное дыхание на манекене способом «изо рта в рот», контролируя правильность по расширению грудной клетки. 3.Выполнить непрямой массаж сердца на манекене, контролируя правильность исполнения его по датчикам на манекене.

Краткое содержание задания:
Проведение опроса на тему "Оказание первой помощи пострадавшему" и отработка практических навыков проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца на манекене-тренажере

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы и порядок оказания первой помощи пострадавшим	1.Из каких этапов состоит первая помощь? 2.Какие меры предосторожности надо соблюдать при освобождении пострадавшего от действия тока, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущими частями или с телом пострадавшего? 3.Каковы правила оказания первой помощи пострадавшему в состоянии клинической смерти? 4.Какие возможны состояния организма человека при попадании под действие тока? 5.Каковы признаки клинической смерти?
Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшему	1.Как определить состояние пострадавшего? 2.Как правильно выполнять непрямой массаж сердца? 3.Как правильно выполнять искусственную вентиляцию легких? 4.Как подготовить пострадавшего к оказанию первой помощи? 5.Вы освободили пострадавшего от действия тока. Что надо сделать дальше?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 90
Описание характеристики выполнения знания: Коллоквиум считается сданным на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов коллоквиума Отработка практических навыков проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца на манекене-тренажере считается сданным

на оценку «Отлично» если выполнены следующие условия: - правильно рассказал и показал на манекене как оценить состояние пострадавшего - выполнил подготовку манекена к оказанию первой помощи - правильно выполнил последовательность по оказанию первой помощи пострадавшему в течении 60 секунд: - произвел искусственное дыхание на манекене способом «изо рта в рот», контролируя правильность по расширению грудной клетки каждые 4-5 секунд; - выполнил непрямой массаж сердца на манекене, контролируя правильность исполнения его по датчикам на манекене (правильно определил место приложения усилий при массаже, выполнил массаж, при этом на протяжении всего времени горели 2 зеленых светодиода).

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Коллоквиум считается сданным на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы менее чем на 90 %, но не менее чем на 75% вопросов коллоквиума Отработка практических навыков проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца на манекене-тренажере считается сданным на оценку «Хорошо» если выполнены следующие условия: - рассказал и показал на манекене как оценить состояние пострадавшего, допуская непринципиальные ошибки и неточности - выполнил подготовку манекена к оказанию первой помощи - в основном правильно выполнил последовательность по оказанию первой помощи пострадавшему в течении 60 секунд: - произвел искусственное дыхание на манекене способом «изо рта в рот», контролируя правильность по расширению грудной клетки каждые 4-5 секунд; - выполнил непрямой массаж сердца на манекене, контролируя правильность исполнения его по датчикам на манекене (правильно определил место приложения усилий при массаже, выполнил массаж, допуская на непродолжительное время ситуацию, при которой горел 1 зеленый светодиод).

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Коллоквиум считается сданным на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы менее чем на 75 %, но не менее чем на 50% вопросов коллоквиума Отработка практических навыков проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца на манекене-тренажере считается сданным на оценку «Удовлетворительно» если выполнены следующие условия: - рассказал и показал на манекене как оценить состояние пострадавшего, допуская существенные ошибки и неточности - выполнил подготовку манекена к оказанию первой помощи - в основном правильно выполнил последовательность по оказанию первой помощи пострадавшему в течении 60 секунд: - произвел искусственное дыхание на манекене способом «изо рта в рот», не контролируя правильность по расширению грудной клетки каждые 4-5 секунд; - выполнил непрямой массаж сердца на манекене, допуская грубые ошибки (неправильно определил место приложения усилий при массаже, выполнил массаж, допуская на продолжительное время ситуацию, при которой горел 1 зеленый светодиод или жёлтый светодиод).

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Коллоквиум считается сданным на оценку «Неудовлетворительно» если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно»

КМ-2. Тестовое задание «Электробезопасность»

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Тестирование
Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время для подготовки ответа - 20 минут.

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время t>1с)? 2.Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время t<1с)?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность)	1.Какой ток называют фибрилляционным? 2.Какой ток называют неотпускающим? 3.Какой ток называют ощутимым? 4.Какая частота тока наиболее опасна и почему?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Как можно классифицировать электрический ток по характеру воздействия на человека?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Электробезопасность)	1.Какие электротравмы возникают, в результате воздействия электрического тока на организм человека? 2.Какие электротравмы относятся к местным? 3.Какие факторы определяют степень отрицательного воздействия электрического тока на организм человека? 4.Какие факторы влияют на значение электрического сопротивления тела человека?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Тестовое задание «Промышленная санитария»

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Тестирование
Вес контрольного мероприятия в БРС: 15
Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время для подготовки ответа - 20 минут.

Краткое содержание задания:
Ответить на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика)	1.Что такое звук? 2.Какой бывает шум по характеру спектра?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Какими основными параметрами характеризуется микроклимат производственных помещений?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение)	1.Основные виды производственного освещения? 2.Какие системы искусственного освещения применяются в производственных помещениях?
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственный микроклимат)	1.Какими основными параметрами характеризуется микроклимат производственных помещений? 2.Что такое абсолютная, максимальная и относительная влажность воздуха?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Какой порядок нормирования искусственного освещения? 2.Как рассчитать допустимое время пребывания в электрическом поле напряжённостью от 5 кВ/м? 3.Как определить нормируемое значение

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	освещенности на рабочем месте при использовании искусственного освещения? 4.Как определить нормируемое значение КЕО при использовании естественного освещения?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат)	1.Как определяются энергозатраты организма человека? 2.Принцип действия термоанемометра?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 90
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Защита цикла лабораторных работ

Формы реализации: Смешанная форма
Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа
Вес контрольного мероприятия в БРС: 30
Процедура проведения контрольного мероприятия: Допуск к выполнению лабораторным работам Защита лабораторных работ.

Краткое содержание задания:
Выполнение и защита лабораторных работ:
№ 1. «Электрическое сопротивление тела человека»;
№ 2. «Анализ опасности поражения человека электрическим током в сетях до 1000 В»;
№ 3. «Оценки эффективности защитного заземления»;
№ 4. «Определение уровня звуковой мощности источника шума»;
№ 5. «Оценка эффективности производственного освещения»;
№ 6. «Оценка эффективности экранов для защиты от теплового излучения».

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы обеспечения	1.Что такое звук?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика)	Какой бывает шум по природе возникновения? Каким параметром характеризуется октавная полоса частот? (назовите параметр и напишите формулу для его расчёта) Напишите полное название единицы измерения уровня звукового давления. В каком случае площадь воображаемой поверхности, окружающей источник излучения шума, будет иметь форму параллелепипеда?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Что такое защитное заземление? Принцип действия защитного заземления? Назначение защитного заземления: Что такое косвенное прикосновение? В каких сетях исследуется защитное заземление? В каком режиме работы находится электроустановка?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия тепловых излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1.Каков характер прохождения энергии теплового излучения через воздушное пространство? Как проявляется воздействие теплового облучения на организм человека? Каковы основные мероприятия охраны труда по защите от теп-лового облучения в производственных условиях? Чему равно допустимое по ГОСТ значение интенсивности теплового облучения на рабочем месте? Какой защитный теплопоглощающий экран использовать – цеп-ной или водяную завесу, исходя из значения lmax и отражательной способности кожи человека?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность)	1.К какому из фазных проводов типа IT прикосновение опаснее и почему, если провода имеют разную проводимость изоляции относительно земли при CL1=CL2=CL3=0? В какой из двух исследуемых в работе сетей прямое прикосновение к фазному проводу безопаснее при нормальной работе сети и почему? К какому фазному проводнику опаснее прикосновении в сети IT и почему, при аварийном режиме работы?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	К какому фазному проводнику опаснее прикосновении в сети TN-C и почему, при аварийном режиме работы? Что такое система TN-C? Что такое система IT? Какой ток используется для оценки опасности прикосновения в сети IT в аварийном режиме при прикосновении к поврежденному проводнику? Что такое однофазное прикосновение (прямое)? Что такое двухфазное прикосновение (прямое)?
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственное освещение)	1.Что такое свет? Как классифицируется производственное освещение? По какому параметру нормируется искусственное освещение (назовите параметр и напишите формулу для его расчёта)? Назовите качественные параметры освещения. Последовательность действий при нормировании искусственного освещения.
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность)	1.Чему равно расчетное электрическое сопротивление тела человека переменному току частотой 50 Гц, из чего оно складывается? Какая частота тока наиболее опасна и почему? Как влияет на сопротивление тела человека уменьшение парциального давления кислорода в воздухе по сравнению с нормой? Как меняется полное сопротивление тела человека при увеличении частоты и почему? Какой ток называют фибрилляционным? Какой ток называют неотпускающим? Какой ток называют ощутимым? Какие электротравмы возникают, в результате воздействия электрического тока на организм человека? Назовите значения переменного (f=50Гц) порогового ощутимого тока. Назовите значения переменного (f=50Гц) порогового неотпускающего тока

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	Назовите значения переменного (f=50Гц) порогового фибрилляционного тока Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при нормальном режиме работы? Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время t>1с)? Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время t<1с)?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Виброакустика)	1.Что такое звуковое давление, пороговое значение звукового давления? Как определяются уровни звукового давления, интенсивности, звуковой мощности? Как производится нормирование шума? Что такое шумовая характеристика источника? Как изменится уровень звукового давления одного и того же источника шума в открытом пространстве и в помещении?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Как можно классифицировать электрический ток по характеру воздействия на человека? Как определить какие электротравмы относятся к местным? Какие факторы влияют на значение электрического сопротивления тела человека? Какие факторы определяют степень отрицательного воздействия электрического тока на организм человека?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственное освещение)	1.Что такое коэффициент естественной освещённости и как он определяется? В чем заключается расчёт освещения по методу коэффициента использования? Каким прибором измеряется освещённость и на чем основан принцип его действия? Как определить пространственную плотность светового потока? От каких параметров зависит яркость освещённых поверхностей?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Оценка воздействия тепловых излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1.От чего зависит интенсивность теплового облучения на рабочем месте? Чему равно допустимое по ГОСТ значение интенсивности теплового облучения на рабочем месте? Как рассчитать длину волны с максимальной энергией тепло-вого излучения – lmax? Как рассчитать коэффициент эффективности защитного экрана? Распишите формулы законов теплового излучения.
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Электробезопасность)	1.Как рассчитать, чему равен ток, проходящий через тело человека, в сети с глухозаземлённой нейтралью при нормальном режиме работы? Как оценить в каком случае и почему опаснее прикосновение человека к фазному проводу, замкнувшемуся на землю, в сети IT или TN-C? Как оценить в какой из двух исследуемых в работе сетей прямое прикосновение к фазному проводу опаснее при нормальной работе сети и почему? Как оценить в какой из двух исследуемых в работе сетей прикосновение к исправному фазному проводу опаснее при аварийном режиме работы сети и почему? Как рассчитать, какое напряжение будет приложено к телу человека, при прикосновении к исправному фазному проводнику в сети IT при аварийном режиме работы сети? Как рассчитать, какое напряжение будет приложено к телу человека, при прикосновении к исправному фазному проводнику в сети TN-C при нормальном режиме работы сети? 2.Чему равно напряжение корпуса электроустановки относительно земли если он заземлен? Как вычислить ток, протекающий через чело-века в случае прикосновения к заземлённому корпусу, оказавшемуся под напряжением? Как вычисляется ток замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	Как вычисляется ток замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью при двойном замыкании? Как вычисляется ток замыкания на землю в сети с глухозаземлённой нейтралью? Чему равна разность потенциалов между корпусами при двойном замыкании на землю?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 90
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-5. Тестовое задание «Нормативно-правовые основы безопасности жизнедеятельности»

Формы реализации: Письменная работа
Тип контрольного мероприятия: Тестирование
Вес контрольного мероприятия в БРС: 25
Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение теста, ответ в течение заданного времени, передача ответов преподавателю для проверки. Время для подготовки ответа - 20 минут.

Краткое содержание задания:
Ответить на вопросы теста

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Виброакустика)	1.Октавная полоса частот это?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы	1.Вредный производственный фактор – это?

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
безопасности жизнедеятельности)	
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	1.Дайте определение "пожара"? 2.Какие Вы знаете виды горения?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1.Какое излучение называется ионизирующим? 2.Чем естественная радиоактивность отличается от искусственной?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение)	1.Какими бывают антропогенные производственные факторы (АПФ) по степени опасности?
Знать: 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)	1.Какую вероятность реализации негативного воздействия имеет приемлемый риск?
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственный микроклимат)	1.Холодный период года - это?
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность)	1.Опасный производственный фактор – это?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Найдите нормативном документе основные характеристики радиоизотопов.
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	1.Как определить нормированное значение риска? 2.Как рассчитать риск?
Уметь: Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах	1.Найдите нормативном документе определение «пожара».
Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшему	1.В зависимости от каких параметров определяется нормируемое значение освещенности на рабочем месте при использовании искусственного освещения? 2.В каком нормативном документе обозначены допустимые уровни

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	воздействия ЭП ПЧ на населения от ЛЭП? 3.Найдите нормативный документ, где обозначены теплый и холодный периоды года? 4.Как рассчитать мощность дозы? 5.Как определить дозы облучения, которые получат люди, находящиеся на открытой местности?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 90
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Вариант 1.
1. Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
2. Нормирование шума.

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа – 45 минут.

I. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: 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

Вопросы, задания

1.Нормативно-правовые основы БЖД.
2.Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека. Виды электротравм.
3.Электрическое сопротивление тела человека. Зависимость сопротивления тела человека от параметров электрической цепи.
4.Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.
5.Действие вибраций на организм человека. Методы защиты от вибраций.
6.Акустический расчет: цели и задачи. Основные методы снижения шума.
7.Нормирование воздействия электромагнитных полей. Защита от воздействия биологически активных электромагнитных полей.
8.Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений.
9.Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Терморегуляция организма человека.
10.Нормирование освещения. Качественные показатели освещения.
11.Основные светотехнические понятия и величины. Виды и системы освещения.
12.Нормирование вибраций.
13.Действие шума на организм человека. Классификации шумов. Методы борьбы с шумом.
14.УЗО, реагирующее на дифференциальный ток.
15.УЗО: принцип действия, классификация.
16.Типы заземляющих устройств. Достоинства и недостатки.
17.Защитное зануление: принцип действия, область применения.
18.Защитное заземление: принцип действия, область применения.
19.Анализ опасности поражения электрическим током в сети IT.
20.Анализ опасности поражения электрическим током в сети TN-C.
21.Напряжение шага.

22.Напряжение прикосновения.
23.Стекание тока в землю через групповой заземлитель.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Что такое звук?

Ответы:

1. Электромагнитные волны с частотой от 16 Гц до 20 кГц;
2. Механические колебания упругой среды с частотой более 20 кГц;
3. Механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц;
4. Механические колебания упругой среды с частотой менее 16 Гц.

Верный ответ: 3. Механические колебания упругой среды с частотой от 16 Гц до 20 кГц.

2.Что такое свет?

Ответы:

1. Электромагнитное излучение в диапазоне от 380 до 760 нм;
2. Электромагнитное излучение в диапазоне от 500 до 860 мкм;
3. Пространственная плотность светового потока, падающего на освещаемую поверхность;
4. Световой поток в направлении оси телесного угла в диапазоне от 380 до 740 нм.

Верный ответ: 1. Электромагнитное излучение в диапазоне от 380 до 760 нм.

3.Какими бывают антропогенные производственные факторы (АПФ) по степени опасности?

Ответы:

1. Безопасными
2. Вредными;
3. Опасными;
4. Особо опасными;
5. Все вышеперечисленные.

Верный ответ: 2. Вредными; 3. Опасными; 4. Особо опасными.

4.В чём измеряется уровень звукового давления?

Ответы:

1. Паскаль;
2. Вольт;
3. Фарад;
4. Децибел;
5. Цельсий.

Верный ответ: 4. Децибел.

5.Какие величины описывают электромагнитное поле?

Ответы:

1. Напряжённость электрического поля;
2. Электростатический потенциал;
3. Напряжённость электрического тока;
4. Напряжение магнитной интерференции;
5. Напряжённость магнитного поля.

Верный ответ: 1. Напряжённость электрического поля; 5. Напряжённость магнитного поля.

6.Расшифруйте аббревиатуру КЕО

Ответы:

Правильно расшифрована аббревиатура

Верный ответ: Коэффициент естественной освещённости

7.За счёт чего осуществляется теплообмен человека с окружающей средой?

Ответы:

1. Конвекции;
2. Теплоотдачи;
3. Излучения;
4. Испарения;
5. Теплоизоляции;
6. Дивергентности;
7. Всего вышеперечисленного.

Верный ответ: 1.Конвекции; 3.Излучения; 4.Испарения

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2$_{УК-8}$ Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Вопросы, задания

1.Способы и средства пожаротушения..
2.Категорирование помещений по пожаровзрывоопасности.
3.Виды горения. Пожаровзрывоопасные свойства веществ.
4.Ионизирующие излучения. Дозиметрические величины. Нормирование радиации.
5.Радиоактивность. Виды ионизирующих излучений. Воздействие ионизирующих излучений на человека.
6.Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики при ЧС.
7.Общие понятия и классификация ЧС. Фазы развития ЧС.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Что необходимо для возникновения процесса горения?

Ответы:

1. Источника зажигания;
2. Окислителя;
3. Восстановителя;
4. Горючего вещества;
5. Катализатора.

Верный ответ: 1. Источника зажигания; 2. Окислителя; 4. Горючего вещества.

2.Какое излучение, при взаимодействии со средой приводит к появлению ионов разных знаков?

Ответы:

1. Гомогенное;
2. Канцерогенное;
3. Ультрафиолетовое;
4. Ионизирующее;
5. Мультиспектральное.

Верный ответ: 4. Ионизирующее.

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3$_{УК-8}$ Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему

Вопросы, задания

1.Первая помощь при электротравме.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Какой ток является критерием безопасности в нормальном режиме работы ЭУ?

Ответы:

1. Пороговый неощутимый ток;
2. Пороговый ощутимый ток;

3. Пороговый неотпускающий ток;
4. Пороговый дефибрилляционный ток.

Верный ответ: 2. Пороговый ощутимый ток

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 90
Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 75
Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)
Нижний порог выполнения задания в процентах: 50
Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)
Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

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