

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

Направление подготовки/специальность: 27.03.02 Управление качеством

Наименование образовательной программы: Управление качеством в производственно-технологических системах

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	Васильева Н.В.
	Идентификатор	R172559a6-VasilevaNV-7a03a5df

Н.В.
Васильева

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мызникова М.Н.
	Идентификатор	R5ac9642a-MyznikovaMN-91ca4d6

М.Н.
Мызникова

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

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. 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 домашнего задания «Производственное освещение» (Домашнее задание)

4. Защита домашнего задания «Производственный микроклимат» (Домашнее задание)

Форма реализации: Устная форма

1. Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал» (Домашнее задание)

БРС дисциплины

5 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	4	6	8	10	12	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						
Микроклимат производственных помещений.		+				+
Производственное освещение			+			+
Виброакустика						+
Электробезопасность						+
Электромагнитная безопасность						+
Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах						
Чрезвычайные ситуации (ЧС)				+	+	+
Пожарная безопасность					+	+
Радиационная, химическая и биологическая защита				+		+
Вес КМ:	10	10	15	15	10	40

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

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: 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 (Производственный микроклимат) Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах	«Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум) Защита домашнего задания «Производственный микроклимат» (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Производственное освещение» (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность» (Домашнее задание) Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности (Тестирование)

		(Электробезопасность) 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 (Производственное освещение) Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Основы теории риска. Пожарная безопасность. 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 (Виброакустика)	
УК-8	ИД-2 _{УК-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Виброакустика) 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 (Нормативно-правовые и технические	«Оказание первой помощи пострадавшему» (Коллоквиум) Защита домашнего задания «Производственный микроклимат» (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Производственное освещение» (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал (Домашнее задание) Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность» (Домашнее задание) Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности (Тестирование)

		основы безопасности жизнедеятельности) 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 (Производственное освещение) Уметь: 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 (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал.	
--	--	---	--

		Чрезвычайные ситуации) 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 (Производственное освещение) 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	Основы обеспечения 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: 10

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:

Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Из каких этапов состоит первая помощь при поражении элект-рическим током? 2.Из каких этапов состоит первая помощь при обмороке? 3.Какие меры предосторожности надо соблюдать при освобождении пострадавшего от действия тока, чтобы самому не оказаться в контакте с токоведущими частями или с телом пострадавшего? 4.Как определить состояние пострадавшего? 5.Каковы признаки клинической смерти? 6.Назначение искусственной вентиляции легких. Каковы правила ее проведения? 7.Как правильно выполнять непрямой массаж сердца? 8.По каким явлениям можно проверить правильность проведения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца? 9.Каковы правила оказания первой помощи пострадавшему в состоянии клинической смерти?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Виброакустика)	1.Как определить состояние пострадавшего? 2.Назначение искусственной вентиляции легких. Каковы правила ее проведения? 3.Как правильно выполнять непрямой массаж сердца? 4.По каким явлениям можно проверить правильность проведения искусственного дыхания, непрямого массажа сердца? 5.Каковы правила оказания первой помощи пострадавшему в состоянии клинической смерти?

Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Каковы признаки клинической смерти?
---	---------------------------------------

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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 не принципиальные 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

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

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

КМ-2. Защита домашнего задания «Производственный микроклимат»

Формы реализации: Смешанная форма

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдать на проверку выполненный дома расчёт, подготовиться к устному опросу, получить вопросы для защиты расчёта, дать ответ.

Краткое содержание задания:

1. Измерить давление барометром-анероидом.
2. Определить температуру и относительную влажность воздуха в производственном помещении с помощью аспирационного психрометра.
3. Определить скорость движения воздуха с помощью чашечного анемометра.
4. Определить эффективную и эквивалентно-эффективную температуры для полученных значений температур и скорости движения воздуха.
5. Сделать выводы о состоянии микроклимата в помещении.

Контрольные вопросы/задания:

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? 3.Как влияет изменение влажности окружающего воздуха на организм человека? 4.Что означают понятия - оптимальные и допустимые микроклиматические условия? 5.В чем отличия оптимальных условий микроклимата от допустимых?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Как производится измерение скорости движения воздуха? 2.Какими способами осуществляется теплообмена между человеком и окружающей средой 3.Какими путями осуществляется терморегуляция в организме человека? 4.В каких случаях устанавливаются допустимые величины показателей микроклимата в производственных помещениях? 5.На основании чего осуществляется разграничение работ по категориям тяжести? 6.Как определить холодный период года?

Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственное освещение)	1. Чем определяется тепловой баланс в организме человека? 2. Как определяются энергозатраты организма человека?
Уметь: Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах	1. Поясните принцип работы аспирационного психрометра. 2. Принцип действия термоанемометра?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Отлично», если студент полностью правильно выполнил домашнее задание или выполнил домашнее задание с незначительными замечаниями, не влияющими на итоговый результат, а также дал правильные ответы на полученные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Хорошо», если студент допустил не более 1 значительной ошибки при выполнении задания, а также допускает незначительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Удовлетворительно», если студент допустил не более 2 значительных ошибок при выполнении задания, а также допускает значительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-3. Защита домашнего задания «Производственное освещение»

Формы реализации: Смешанная форма

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдать на проверку выполненный дома расчёт, подготовиться к устному опросу, получить вопросы для защиты расчёта, дать ответ.

Краткое содержание задания:

1. Определить нормативную минимальную освещённость
2. Найти индекс помещения по заданной формуле
3. Определить коэффициент использования светового потока по заданной формуле
4. Рассчитать необходимое число светильников по формуле

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Методы и средства	1. Что характеризует показатель ослепленности?
--------------------------	--

защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Производственное освещение)	2.Критерием чего является коэффициент пульсации Кп ? 3.Какой параметр нормируется при использовании естественного освещения?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека при работе с энергоустановками на производстве и в быту (Виброакустика)	1.Основные виды производственного освещения? 2.Виды естественного освещения (по конструктивному решению)? 3.Какие системы искусственного освещения применяются в производственных помещениях? 4.Допускается ли применение одного местного освещения на производственных рабочих местах? 5.К какому диапазону длин волн относится видимое излучение?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Как определить нормируемое значение освещенности на рабочем месте при использовании искусственного освещения?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат)	1.Как определить нормируемое значение КЕО при использовании естественного освещения? 2.Как определить разряд зрительной работы? 3.Как определить подразряд зрительной работы? 4.Как рассчитать индекс помещения?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Отлично», если студент полностью правильно выполнил домашнее задание или выполнил домашнее задание с незначительными замечаниями, не влияющими на итоговый результат, а также дал правильные ответы на полученные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Хорошо», если студент допустил не более 1 значительной ошибки при выполнении задания, а также допускает незначительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Удовлетворительно», если студент допустил не более 2 значительных ошибок при выполнении задания, а также допускает значительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: домашнее задание считается выполненным на оценку «Неудовлетворительно», если не выполнены критерии для получения оценки «Удовлетворительно»

КМ-4. Защита домашнего задания «Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал

Формы реализации: Устная форма

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдать на проверку выполненный дома расчёт, подготовиться к устному опросу, получить вопросы для защиты расчёта, дать ответ.

Краткое содержание задания:

1. Рассчитать мощность дозы на этой местности через 1 час и через 1 сутки после аварии.
2. Определить дозы облучения, которые получают люди, находящиеся на открытой местности, за t_m час, если известно, что облучение началось через $t_{зар}$ час после аварии.
3. Рассчитать дозу облучения людей (населения) за первые сутки нахождения на открытой местности. Сравнить полученный результат с нормативными значениями. Определить радиационный эффект облучения (детерминированный/стохастический).
4. Рассчитать допустимую продолжительность работы спасательной бригады на зараженной местности, если измеренная мощность дозы при входе в зону через $t_{взр}$ час составляет P_t мЗв/час.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение)	1.Какое излучение называется ионизирующим? 2.К какому виду ионизирующих излучений относится γ - излучение? 3.Чем естественная радиоактивность отличается от искусственной? 4.Что называют "радиоактивным распадом"? 5.Перечислите основные характеристики радиоизотопов? 6.Что характеризует период полураспада? 7.Какие дозиметрические величины приводятся в нормативных документах РФ?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	1.Как рассчитать мощность дозы? 2.Как определить дозы облучения, которые получают люди, находящиеся на открытой местности? 3.Как рассчитать дозу облучения людей (населения) за первые сутки нахождения на открытой местности? 4.Как рассчитать допустимую продолжительность работы спасательной бригады на зараженной местности?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности)	1.Как определить нормируемую величину для выбранной дозы облучения?

Описание шкалы оценивания:*Оценка: 5**Нижний порог выполнения задания в процентах: 90*

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Отлично», если студент полностью правильно выполнил домашнее задание или выполнил домашнее задание с незначительными замечаниями, не влияющими на итоговый результат, а также дал правильные ответы на полученные вопросы

*Оценка: 4**Нижний порог выполнения задания в процентах: 75*

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Хорошо», если студент допустил не более 1 значительной ошибки при выполнении задания, а также допускает незначительные ошибки при ответах на полученные вопросы

*Оценка: 3**Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Удовлетворительно», если студент допустил не более 2 значительных ошибок при выполнении задания, а также допускает значительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: домашнее задание считается выполненным на оценку «Неудовлетворительно», если не выполнены критерии для получения оценки «Удовлетворительно»

КМ-5. Защита домашнего задания «Основы теории риска. Пожарная безопасность»

Формы реализации: Смешанная форма

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 10

Процедура проведения контрольного мероприятия: Сдать на проверку выполненный дома расчёт, подготовиться к устному опросу, получить вопросы для защиты расчёта, дать ответ.

Краткое содержание задания:

1. Выбор расчетных сценариев (количество и описание).
2. Определение времени блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара.
3. Определение расчётного времени эвакуации.
4. Определение условной вероятности поражения человека опасными факторами пожара.
5. Определение величины потенциального пожарного риска.
6. Определение величины индивидуального пожарного риска.
7. Предложить способы и средства тушения пожара.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных	1. Какие Вы знаете виды горения? 2. Дайте определение "пожара"? 3. Чем температура вспышки горючей смеси
--	--

факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	отличается от температуры ее воспламенения?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1. В чем разница между первичным и вторичным отказом? 2. Что принято называть процессом горения? 3. Какие компоненты необходимы для возникновения и развития процесса горения? 4. Перечислите основные пожаровзрывоопасные свойства веществ.
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность)	1. Что такое риск? 2. Что такое этапы анализа дерева отказов? 3. Что такое основные блоки дерева отказов?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Электробезопасность)	1. Как определить основные показатели пожарной опасности строительных материалов? 2. Как определить предел огнестойкости конструкции?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1. Как построить дерево отказов? 2. Как сделать выбор расчетных сценариев? 3. Как определить времена блокирования эвакуационных путей опасными факторами пожара? 4. Определение расчётного времени эвакуации. 5. Определение условной вероятности поражения человека опасными факторами пожара. 6. Определение величины индивидуального и потенциального пожарного риска
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1. Как определить нормированное значение риска? 2. Как рассчитать риск?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Отлично», если студент полностью правильно выполнил домашнее задание или выполнил домашнее задание с незначительными замечаниями, не влияющими на итоговый результат, а также дал правильные ответы на полученные вопросы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Хорошо», если студент допустил не более 1 значительной ошибки при

выполнении задания, а также допускает незначительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - домашнее задание считается выполненным на оценку «Удовлетворительно», если студент допустил не более 2 значительных ошибок при выполнении задания, а также допускает значительные ошибки при ответах на полученные вопросы

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: домашнее задание считается выполненным на оценку «Неудовлетворительно», если не выполнены критерии для получения оценки «Удовлетворительно»

КМ-6. Основы обеспечения безопасности жизнедеятельности

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 40

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:

Знать: Методы и средства защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Виброакустика)	1.Какой бывает шум по характеру спектра? 2.Что такое шум?
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.Какими бывают антропогенные производственные факторы (АПФ) по степени опасности? 2.Что такое гипертермия?
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? 2.Как классифицируется искусственное освещение по функциональному назначению? 3.По какому параметру нормируется искусственное освещение? (назовите параметр и дайте его определение)
Знать: Методы и средства защиты персонала и населения	1.Объясните, почему с увеличением частоты протекающего через тело человека электрического

от воздействия антропогенных факторов, в том числе при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах (Электробезопасность)	тока, уменьшается его сопротивление? 2.Какой ток называют фибрилляционным и каково его пороговое значение? 3.К какому фазному проводнику трёхфазной трёхпроводной сети с изолированной нейтралью прикосновение опаснее и почему, если проводники имеют разные сопротивления изоляции?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Основы теории риска. Пожарная безопасность. Чрезвычайные ситуации)	1.Что такое звук? 2.Напишите полное название единицы измерения уровня звукового давления.
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Оценка воздействия ионизирующих излучений на персонал. Чрезвычайные ситуации)	1.Какие условия должны выполняться для возникновения процесса горения?
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Производственное освещение)	1.Категории облучаемых лиц
Знать: Основные принципы обеспечения безопасности человека на производстве и в быту (Электробезопасность)	1.Назовите самый эффективный вид теплообмена человека с окружающей средой. 2.Классифицируйте горение по скорости распространения пламени.
Знать: Основные принципы и порядок оказания первой помощи пострадавшим	1.Какие факторы влияют на значение электрического сопротивления тела человека? 2.Какие факторы определяют степень отрицательного воздействия электрического тока на организм человека? 3.Назовите значения пороговых ощутимых и пороговых неотпускающих токов – переменного ($f = 50 \text{ Гц}$) и постоянного 4.Как изменяется сопротивление тела человека с изменением частоты приложенного напряжения? Назовите причину этого изменения. 5.Как изменяется сопротивление тела человека при изменении значения приложенного напряжения? Почему эта зависимость имеет нелинейный характер?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Нормативно-правовые и технические основы безопасности жизнедеятельности)	1.Как рассчитывается уровень звуковой мощности? 2.Как отличить АПФ по видам действия? 3.Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время $t > 1 \text{ с}$)? 4.Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при аварийном режиме работы (время $t < 1 \text{ с}$)? 5.Какие факторы влияют на значение электрического

	сопротивления тела человека?
Уметь: Осуществлять выбор эффективных способов и средств защиты персонала и населения от воздействия антропогенных факторов (Производственный микроклимат)	1.Какой порядок нормирования искусственного освещения?
Уметь: Проводить качественную оценку риска возникновения пожаровзрывоопасных ситуаций на производственных объектах	1.Какой порядок нормирования параметров микроклимата для заданной работы?
Уметь: Оказывать первую помощь пострадавшему	1.Как рассчитать допустимое время пребывания в электрическом поле напряжённостью от 5 кВ/м? 2.Какой ток принимается в качестве критерия электробезопасности при нормальном режиме работы? 3.Как определить какие электротравмы относятся к местным?

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

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

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

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет

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.

1. 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. 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. 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.

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

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. Действие вибраций на организм человека. Методы защиты от вибраций.
5. Акустический расчет: цели и задачи. Основные методы снижения шума.
6. Нормирование воздействия электромагнитных полей. Защита от воздействия биологически активных электромагнитных полей.
7. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений.
8. Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека. Терморегуляция организма человека.
9. Нормирование освещения. Качественные показатели освещения.
10. Основные светотехнические понятия и величины. Виды и системы освещения.
11. Нормирование вибраций.
12. Нормирование шума.
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. Стеkanie 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 нм;
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. Какой ток является критерием безопасности в нормальном режиме работы ЭУ?

Ответы:

1. Пороговый неощутимый ток;
2. Пороговый осязаемый ток;
3. Пороговый неотпускающий ток;
4. Пороговый дефибрилляционный ток.

Верный ответ: 2. Пороговый осязаемый ток

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

3. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗУК-8 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему

Вопросы, задания

1. Первая помощь при электротравме.
2. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. 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

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена правильно

Оценка: не зачтено

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.