

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Техногенная безопасность в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Физиология человека**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Федорова Е.В.
	Идентификатор	R10572c90-FedorovaYV-4641cfee

Е.В. Федорова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.
Кондратьева

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кондратьева О.Е.
	Идентификатор	R4c792df8-KondratyevaOYe-7169b3

О.Е.
Кондратьева

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. ПК-2 Способен разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению экологической безопасности

ИД-1 Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья

ИД-2 Способен разработать комплекс профилактических мероприятий

2. ПК-3 Способен планировать, разрабатывать и совершенствовать системы управления охраной труда на производстве

ИД-1 Способен расследовать несчастный случай на производстве

ИД-2 Демонстрирует способность оказать первую помощь пострадавшему

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа по разделу: «Основы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве» (Контрольная работа)

2. Контрольная работа по разделу: «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях». Тестирование по теме «Признаки основных заболеваний человека» (Контрольная работа)

3. Контрольная работа по разделу: «Профессиональная заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев на производстве». Тестирование по теме «Порядок расследования несчастного случая на производстве» (Контрольная работа)

4. Контрольная работа по разделу: «Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих» (Контрольная работа)

5. Контрольная работа по разделу: «Физиология основных систем организма человека». Тестирование по теме «Основные физиологические параметры человека» (Контрольная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	4	8	10	14	16
Сердечно-сосудистая, нервная, пищеварительная системы						
Центральная нервная система	+					

Физиология органов пищеварения:	+				
Физиология сердечно-сосудистой системы:	+				
Физиология органов дыхания, выделения и репродукции					
Физиология органов дыхания		+			
Физиология органов выделения		+			
Физиология органов репродукции		+			
Физиология эндокринной, костно-мышечной систем					
Физиология эндокринной системы	+				
Физиология опорно-двигательного аппарата	+				
Проф. заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев					
Проф. заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев			+	+	
Оказание первой помощи пострадавшим на производстве					
Оказание первой помощи пострадавшим на производстве			+	+	+
Вес КМ:	20	20	20	20	20

\$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
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2} Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья	Знать: Основы профилактики патологии человека	Контрольная работа по разделу: «Физиология основных систем организма человека». Тестирование по теме «Основные физиологические параметры человека» (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-2 _{ПК-2} Способен разработать комплекс профилактических мероприятий	Знать: Классификацию несчастных случаев на производстве и порядок их расследования Уметь: Разработать комплекс профилактических мероприятий по охране здоровья	Контрольная работа по разделу: «Профессиональная заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев на производстве». Тестирование по теме «Порядок расследования несчастного случая на производстве» (Контрольная работа) Контрольная работа по разделу: «Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих»» (Контрольная работа)
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3} Способен расследовать несчастный случай на производстве	Знать: Признаки различных травм Уметь: Расследовать несчастный случай на производстве	Контрольная работа по разделу: «Профессиональная заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев на производстве». Тестирование по теме «Порядок расследования несчастного случая на производстве» (Контрольная работа) Контрольная работа по разделу: «Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих»» (Контрольная работа) Контрольная работа по разделу: «Основы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве» (Контрольная работа)
ПК-3	ИД-2 _{ПК-3} Демонстрирует	Уметь:	Контрольная работа по разделу: «Патология основных систем

	способность оказать первую помощь пострадавшему	Определить изменения физиологии при негативных воздействиях	организма при неблагоприятных воздействиях». Тестирование по теме «Признаки основных заболеваний человека» (Контрольная работа)
--	---	---	---

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Контрольная работа по разделу: «Физиология основных систем организма человека». Тестирование по теме «Основные физиологические параметры человека»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Основы профилактики патологии человека	1. Физиология сердечной деятельности 2. Анатомия ЦНС 3. Этапы процесса пищеварения 4. Физиология процесса дыхания 5. Физиология процесса развития эмбриона
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов контрольной работы

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно»

КМ-2. Контрольная работа по разделу: «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях». Тестирование по теме «Признаки основных заболеваний человека»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Определить изменения физиологии при негативных воздействиях	1. Уметь определить класс профессионального заболевания 2. Уметь определить возможные патологии для отдельных отраслей промышленности 3. Уметь определить вредные профессиональные факторы для различных профессий 4. Уметь составить план медико-гигиенических исследований 5. Уметь проанализировать профессиональную патологию работников предприятия
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов контрольной работы.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

КМ-3. Контрольная работа по разделу: «Профессиональная заболеваемость и травматизм. Расследование несчастных случаев на производстве». Тестирование по теме «Порядок расследования несчастного случая на производстве»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Классификацию несчастных случаев на производстве и порядок их расследования	1. Правила расследования несчастного случая на производстве 2. В каком случае заболевание может классифицироваться как профессиональное? 3. В каком документе приводится классификация профессиональных заболеваний 4. По какой форме заполняется акт расследования несчастного случая на производстве? 5. Какие требования предъявляются к членам комиссии по расследованию несчастного случая?
Уметь: Расследовать несчастный случай на производстве	1. Уметь классифицировать несчастный случай на производстве 2. Уметь составить Акт о расследовании несчастного случая на производстве 3. Уметь представить Алгоритм расследования несчастного случая на производстве 4. Уметь составить план мероприятий по результатам расследования

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов контрольной работы.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

КМ-4. Контрольная работа по разделу: «Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих»»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Классификацию несчастных случаев на производстве и порядок их расследования	1.Перечислите профилактические мероприятия для органов зрения и слуха на производстве
Знать: Признаки различных травм	1. Правила расследования несчастного случая на производстве 2.В каком случае заболевание может классифицироваться как профессиональное? 3.Перечислите профилактические мероприятия для органов дыхания 4.Перечислите профилактические мероприятия для органов опорно-двигательного аппарата
Уметь: Разработать комплекс профилактических мероприятий по охране здоровья	1.Уметь разработать комплекс профилактики заболеваний органов дыхания 2.Уметь разработать комплекс профилактики заболеваний органов сердечно-сосудистой системы 3.Уметь разработать комплекс профилактики заболеваний органов репродукции 4.Уметь разработать комплекс профилактики заболеваний органов пищеварения 5.Уметь разработать комплексную систему профилактики заболеваний работников

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов контрольной работы.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

КМ-5. Контрольная работа по разделу: «Основы оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Получение варианта контрольной работы, ответ в отведённое время, передача преподавателю для проверки

Краткое содержание задания:

Ответить на вопросы контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Расследовать несчастный случай на производстве	1.Знать правила проведения реанимационных мероприятий при клинической смерти пострадавшего 2.Уметь провести непрямой массаж сердца пострадавшему 3.Уметь наложить транспортные шины пострадавшему 4.Уметь наложить кровоостанавливающий жгут при артериальном кровотечении
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов контрольной работы.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если выполнены следующие условия: - даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов контрольной работы.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если даны правильные ответы не менее чем на 60% вопросов контрольной работы.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: - контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно».

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Вариант 1.

1. Процесс дыхания. Жизненная емкость легких.
2. Медицинская статистика, предмет, цели, задачи

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на выполнение экзаменационного задания/подготовку ответа – 60 минут.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-2} Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья

Вопросы, задания

1. Взаимосвязь здоровья человека с экологической ситуацией. Последствия загрязнения внутренней среды организма
2. Скелет человека, физиология опорно-двигат. системы

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Сколько костей в организме человека?

Ответы:

1. Более 200
2. 59
3. Около 150

Верный ответ: 1. Более 200

2. При каком состоянии пострадавшего необходимо начать проводить реанимационные мероприятия?

Ответы:

1. Клиническая смерть
2. Обморок
3. Кома

Верный ответ: 1. Клиническая смерть

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ПК-2} Способен разработать комплекс профилактических мероприятий

Вопросы, задания

1. Медицинская экология, ее связь с анатомией и физиологией Предмет, цели, задачи
2. Спинной мозг, физиология
3. Головной мозг, основные структуры, их специализация
4. Железы внутренней секреции. Гормоны, их действие на организм
5. Мочевыделительная система. Процесс мочеобразования

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Сколько первичной мочи вырабатывают почки за сутки

Ответы:

1. 1,5 литра
2. Около 2 литров
3. 170 литров

Верный ответ: 3. 170 литров

2. Какова рекомендуемая частота надавливаний на грудину при непрямом массаже сердца?

Ответы:

1. 60-80 в минуту
2. 80-90 в минуту
3. 100-110 в минуту

Верный ответ: 3. 100-110 в минуту

3. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-3} Способен расследовать несчастный случай на производстве

Вопросы, задания

1. Виды тканей организма, их функции
2. Процесс пищеварения
3. Иммуитет, классификация
4. Сердце, его строение, сердечный цикл
5. Органы дыхания, газообмен в альвеолах
6. Процесс дыхания. Жизненная емкость легких
7. Нервная система. Простейшая рефлекторная дуга

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое ЖЕЛ?

Ответы:

1. Желательная емкость легких
2. Жизненная емкость легких
3. Жизненная единица легких

Верный ответ: 2. Жизненная емкость легких

2. Какова частота дыхания в состоянии покоя?

Ответы:

1. 30 в минуту
2. 40-45 в минуту
3. 16-20 в минуту

Верный ответ: 3. 16-20 в минуту

3. Что такое иммунитет?

Ответы:

1. Выносливость организма к физическим нагрузкам
2. Невосприимчивость к чужеродным агентам различной природы
3. Способность к длительной интеллектуальной работе

Верный ответ: 2. Невосприимчивость к чужеродным агентам различной природы

4. Какие железы организма не являются эндокринными

Ответы:

1. Гипофиз
2. Щитовидная железа
3. Печень

Верный ответ: 3. Печень

4. Компетенция/Индикатор: ИД-2ПК-3 Демонстрирует способность оказать первую помощь пострадавшему

Вопросы, задания

1.Кровь, ее состав и функции

Материалы для проверки остаточных знаний

1.Какая группа крови обозначается как AB?

Ответы:

1.1

2.3

3.4

Верный ответ: 3.4

2.По какой форме составляется Акт при расследовании несчастного случая на производстве?

Ответы:

1.По форме Т-1

2.По форме Н-1

3.В произвольной форме

Верный ответ: 2.По форме Н-1

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание, который показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «ХОРОШО» выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется студенту, который: а) не ответил на вопросы экзаменационного билета и не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из билета; б) не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из экзаменационного билета и другой

задачи на тот же раздел дисциплины, выданной взамен нее; в) при ответе на дополнительные вопросы обнаружил незнание большого раздела экзаменационной программы

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Экзаменационная составляющая оценки за освоение дисциплины определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».