

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

Направление подготовки/специальность: 20.04.01 Техносферная безопасность

Наименование образовательной программы: Техносферная безопасность

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Медико-экологические основы жизнедеятельности 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 анализировать условия труда и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения профессиональных задач

ИД-9 Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья

ИД-10 Демонстрирует понимание сути нормирования, идентификации и мониторинга химических веществ

ИД-11 Способен разработать комплекс профилактических мероприятий

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Письменная работа

1. «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях» (Контрольная работа)

2. Оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве (Контрольная работа)

3. Промышленная токсикология (Контрольная работа)

4. Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих (Контрольная работа)

5. Физиология основных систем организма человека (Контрольная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Физиология основных систем организма человека (Контрольная работа)

КМ-2 «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях» (Контрольная работа)

КМ-3 Промышленная токсикология (Контрольная работа)

КМ-4 Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих (Контрольная работа)

КМ-5 Оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве (Контрольная работа)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5

	Срок КМ:	3	6	9	12	15
Физиология основных систем организма						
Физиология сердечно-сосудистой и нервной системы человека	+					
Физиология органов дыхания и пищеварения человека	+					
Патология организма при неблагоприятных воздействиях						
Профессиональное заболевание				+		
Методы исследования основных систем организма.		+				
Промышленная токсикология						
Классификация вредных химических веществ			+			
Частная токсикология			+			
Разработка профилактических мероприятий для работающих						
Понятие о производственном травматизме				+		
Профилактика производственного травматизма и заболеваемости				+		
Порядок оказания первой помощи пострадавшим на производстве						
Правила проведения сердечно-легочной реанимации						+
Первая помощь при травмах						+
Вес КМ:	20	20	20	20	20	20

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-9 _{ПК-2} Демонстрирует понимание влияния загрязнения окружающей среды на состояние здоровья	Знать: Физиологию основных систем организма человека; Уметь: Определить изменения физиологических параметров при негативных воздействиях;	КМ-1 Физиология основных систем организма человека (Контрольная работа) КМ-2 «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях» (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-10 _{ПК-2} Демонстрирует понимание сути нормирования, идентификации и мониторинга химических веществ	Знать: механизмы негативного действия ксенобиотиков на организм человека; Уметь: разработать комплекс профилактических мероприятий по охране здоровья;	КМ-3 Промышленная токсикология (Контрольная работа) КМ-4 Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих (Контрольная работа)
ПК-2	ИД-11 _{ПК-2} Способен разработать комплекс профилактических мероприятий	Знать: классификацию несчастных случаев на производстве и порядок их расследования Уметь: оказать помощь	КМ-4 Разработка профилактических мероприятий на производстве для работающих (Контрольная работа) КМ-5 Оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве (Контрольная работа)

		пострадавшему на производстве.	
--	--	-----------------------------------	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Физиология основных систем организма 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Физиологию основных систем организма человека;	1. Физиология сердечной деятельности 2. Физиология центральной нервной системы 3. Физиология органов дыхания 4. Физиология процесса пищеварения

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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 («неудовлетворительно»)

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

КМ-2. «Патология основных систем организма при неблагоприятных воздействиях»

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Определить изменения физиологических параметров 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

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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 («неудовлетворительно»)

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

КМ-3. Промышленная токсикология

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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: механизмы негативного действия ксенобиотиков на организм человека;	1.Что такое синергизм? Примеры 2.Направления токсикологии 3.Механизм действия тиоловых ядов, их представители 4.Механизм действия ядов крови, их представители 5.Проблема стойких органических загрязнителей

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-4. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: классификацию несчастных случаев на производстве и порядок их расследования	1.В каком случае заболевание может классифицироваться как профессиональное? 2.Перечислите профилактические

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	мероприятия для органов дыхания 3.Перечислите профилактические мероприятия для органов опорно-двигательного аппарата 4.Правила расследования несчастного случая на производстве
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 комплексную систему профилактики заболеваний работников

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-5. 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:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: оказать помощь пострадавшему 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 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

1. Процесс дыхания. Профессиональные заболевания органов дыхания
2. Токсикология стойких органических растворителей

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-9_{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. Сердце, его строение, сердечный цикл
3. Процесс дыхания. Жизненная емкость легких
4. Железы внутренней секреции. Гормоны, их действие на организм
5. Классификация профессиональных заболеваний

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. Какие вещества негативно влияют на кровь

Ответы:

1. бензол
2. оксиды серы
3. угарный газ

Верный ответ: 1. бензол 3. угарный газ

3. Каков механизм действия тиоловых ядов

Ответы:

1. нарушается синтез ДНК
2. блокируются сульфгидрильные группы белков и ферментов
3. нарушается процесс фотосинтеза

Верный ответ: 2. блокируются сульфгидрильные группы белков и ферментов

4. Параметры каких систем организма первыми реагируют на тяжесть работы?

Ответы:

1. репродуктивная
2. органы чувств

3.сердечно-сосудистая

Верный ответ: 3.сердечно-сосудистая

2. Компетенция/Индикатор: ИД-10_{ПК-2} Демонстрирует понимание сути нормирования, идентификации и мониторинга химических веществ

Вопросы, задания

- 1.Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве
- 2.Стадии гигиенического нормирования
- 3.Методы промышленной токсикологии
- 4.Исследование местного действия токсических веществ

Материалы для проверки остаточных знаний

1.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

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

Ответы:

- 1.Клиническая смерть
- 2.Обморок
- 3.Кома

Верный ответ: 1.Клиническая смерть

3.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-11_{ПК-2} Способен разработать комплекс профилактических мероприятий

Вопросы, задания

- 1.Медицинская экология, ее связь с анатомией и физиологией Предмет, цели, задачи
- 2.Токсиколог. исследования, необходимые для установления ПДК
- 3.История проблемы СОЗ, классификация, примеры
- 4.Особенности экологической токсикологии, ее значение в наши дни

Материалы для проверки остаточных знаний

1.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

2.Что такое канцерогенное вещество

Ответы:

1. вещество, вызывающее развитие хронических заболеваний
 2. вещество, вызывающее развитие опухолей
 3. вещество, влияющее на развитие плода
- Верный ответ: 2. вещество, вызывающее развитие опухолей
3. Сколько существует классов опасности вредных химических веществ

Ответы:

1. 3
2. 4
3. 5

Верный ответ: 2. 4

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

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 («хорошо»)

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 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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 («неудовлетворительно»)

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».