

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

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Информационные технологии в теплоэнергетике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Проектирование инженерных систем зданий и сооружений**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Креницкий Е.В.
	Идентификатор	Rc6f46e52-KrinitzkyYV-272e3978

Е.В.
Креницкий

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

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-1 Способен работать с профессиональным программным обеспечением в области теплоэнергетики

2. ВК/ПК-1 Способен проводить реинжиниринг информационных систем в теплоэнергетике, проектировать и использовать корпоративные информационные системы

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Инженерные системы зданий и сооружений (Тестирование)
2. Отопление, вентиляция и кондиционирование (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Водоснабжение и водоотведение (Контрольная работа)
2. Дымоудаление и подпор воздуха (Контрольная работа)
3. Теплоснабжение (Контрольная работа)

БРС дисциплины

8 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Инженерные системы зданий и сооружений (Тестирование)
- КМ-2 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Тестирование)
- КМ-3 Водоснабжение и водоотведение (Контрольная работа)
- КМ-4 Дымоудаление и подпор воздуха (Контрольная работа)
- КМ-5 Теплоснабжение (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:	2	4	6	8	12
Инженерные системы зданий и сооружений						

Инженерные системы зданий и сооружений	+	+			
Отопление, вентиляция и кондиционирование					
Отопление		+			
Вентиляция		+			
Кондиционирования.		+			
Дымоудаление и подпор воздуха					
Дымоудаление и подпор воздуха		+	+	+	
Теплоснабжение					
Теплоснабжение		+	+	+	
Водоснабжение и водоотведение					
Водоснабжение и водоотведение				+	+
Вес КМ:	20	20	20	25	15

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-1	ПК-1(Компетенция)	Знать: назначение, устройство, классификацию и принцип действия инженерных систем зданий и сооружений Уметь: рассчитывать и подбирать основное оборудование инженерных систем зданий и сооружений	КМ-1 Инженерные системы зданий и сооружений (Тестирование) КМ-2 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Тестирование) КМ-4 Теплоснабжение (Контрольная работа)
ВК/ПК-1	ВК/ПК-1(Компетенция)	Знать: основные нормативные документы, применяемыми в области проектирования инженерных систем зданий и сооружений основное и вспомогательное оборудование, принципы работы инженерных систем зданий и сооружений Уметь: выполнять тепловые,	КМ-2 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Тестирование) КМ-3 Дымоудаление и подпор воздуха (Контрольная работа) КМ-4 Теплоснабжение (Контрольная работа) КМ-5 Водоснабжение и водоотведение (Контрольная работа)

		гидравлические, аэродинамические расчёты инженерных систем зданий и сооружений	
--	--	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Инженерные системы зданий и сооружений

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: ---.

Краткое содержание задания:

Пройти тестирование по теме

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: назначение, устройство, классификацию и принцип действия инженерных систем зданий и сооружений	1.3
	2.4
	3.5

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-2. Отопление, вентиляция и кондиционирование

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: тестирование.

Краткое содержание задания:

Пройти тестирование

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: назначение, устройство, классификацию и принцип действия инженерных систем зданий и сооружений	1.1
	1.3
Знать: основное и вспомогательное оборудование, принципы работы инженерных систем зданий и сооружений	2.4
	3.5
Знать: основные нормативные документы, применяемыми в области проектирования инженерных систем зданий и сооружений	1.2

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-3. Водоснабжение и водоотведение

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнить задания контрольной работы.

Краткое содержание задания:

Выполнить задания контрольной работы

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные нормативные документы, применяемые в области проектирования инженерных систем зданий и сооружений	1.4
	2.5

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-4. Дымоудаление и подпор воздуха

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: выполнить задания письменной работы.

Краткое содержание задания:

выполнить задания письменной работы

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные нормативные документы, применяемые в области проектирования инженерных систем зданий и сооружений	1.3
	2.4
	3.5
Уметь: выполнять тепловые, гидравлические, аэродинамические расчёты инженерных систем зданий и сооружений	1.3
	2.4
	3.5

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

КМ-5. Теплоснабжение

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Письменная работа.

Краткое содержание задания:

выполнить письменную контрольную работу

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: рассчитывать и подбирать основного оборудование инженерных систем зданий и сооружений	1.1 2.2
Уметь: выполнять тепловые, гидравлические, аэродинамические расчёты инженерных систем зданий и сооружений	1.3 2.4 3.5

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

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

1. Компетенция/Индикатор: ПК-1(Компетенция)

Вопросы, задания

1.1

2.2

3.3

Материалы для проверки остаточных знаний

1.1

Ответы:

1.1

1.2

1.3

Верный ответ: 1.1

2.2

Ответы:

1.1

1.2

1.3

Верный ответ: 1.2

3.3

Ответы:

1.1

1.2

1.3

1.4

Верный ответ: 1.4

2. Компетенция/Индикатор: ВК/ПК-1(Компетенция)

Вопросы, задания

1.4

2.5

Материалы для проверки остаточных знаний

1.4

Ответы:

1.1

1.2

1.3

1.4

1.5

Верный ответ: 1.5

2.5

Ответы:

- 1.1
- 1.2
- 1.3
- 1.4
- 1.5

Верный ответ: 1.2

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Для курсового проекта/работы:

8 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: «зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

Оценка: «не зачтено»

Описание характеристики выполнения знания:

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу