

Документ подписан простой электронной подписью

Информационный центр

ФИО: Минцаев Масгомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 01.12.2023 14:57:40

Уникальный программный код

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

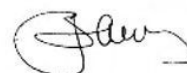
**«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д.Миллионщикова»**

Кафедра «Экспертиза, управление недвижимостью и теплогазоснабжение»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры «ЭУНТГ»

« 01 » 09 2023г., протокол № 1

Заведующий кафедрой «ЭУНТГ»
В.Х. Хадисов



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Теплоснабжение»

Направление подготовки

08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль)

«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Квалификация выпускника

бакалавр

Составитель

Х.С-С. Бисиева

Грозный – 2023

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Теплоснабжение»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Централизованное теплоснабжение как основное направление развития энергетики	ПК-1, ПК-2	Аттестация
2	Классификация потребителей теплоты, задачи и виды регулирования	ПК-2, ПК-3	Аттестация
3	Трубы и арматура. Подземные и надземные трубопроводы	ПК-3, ПК-5	Аттестация

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам дисциплины
2	<i>1 рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в письменном виде.	Вопросы по разделам дисциплины
3	<i>2- рубежная аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в письменном виде.	Вопросы по разделам дисциплины
4	<i>Тест</i>	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.

Критерии оценивания для проведения рубежной аттестации обучающихся по дисциплине.

в форме экзамена

Критерии оценивания:

- правильность ответа на вопрос,
- правильность выполнения заданий,
- значимость допущенных ошибок,
- полнота выполнения учебных заданий.

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31	Обучающийся не знает нормативно-технические документы, не знает методику в области централизованного теплоснабжения	Теоретическое содержание курса освоено частично, обучающийся путается в нормах технической документации в области централизованного теплоснабжения	Обучающийся твердо знает нормативно-технические документы, знает методику расчета в области централизованного теплоснабжения	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, знает нормативно-технические документы, знает методику расчета в области централизованного теплоснабжения
32	Обучающийся не знает правила оформления строительных чертежей в области систем централизованного теплоснабжения, методику гидравлического расчета	При ответе на поставленный вопрос обучающийся допускает неточности, связанные с оформлением строительных чертежей в области централизованного теплоснабжения.	Обучающийся знает правила оформления строительных чертежей, в области систем централизованного теплоснабжения, методику гидравлического расчета	Обучающийся знает правила оформления строительных чертежей в области систем централизованного теплоснабжения, методику гидравлического расчета четко и уверенно отвечает на вопросы.
33	Обучающийся не знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, связанные с основными отечественными и зарубежными достижениями в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся четко и грамотно знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения

34	Обучающийся не знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся допускает неточности в ответе на вопросы, связанные с основными отечественными и зарубежными достижениями в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения	Обучающийся четко и грамотно знает основные отечественные и зарубежные достижения в области нормирования и моделирования параметров систем централизованного теплоснабжения
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль

Аттестационные вопросы (1 рубежная аттестация)

1. Что такое теплофикация.
2. Объясните принцип работы ТЭЦ.
3. Область применения централизованного ТС от районных котельных.
4. Какие теплогенераторы применяются в централизованном ТС (ЦТС).
5. Схемы тепловых сетей и ЦТС.
6. Централизованные системы ГВ.
7. Компоновка оборудования ГВ.
8. Какие гидравлические режимы вы знаете.
9. Тепловые характеристики теплообменных аппаратов.
10. Какие виды регулирования тепловой нагрузки вы знаете.
11. Центральное регулирование однородной тепловой нагрузки.
12. Центральное регулирование закрытых систем по отопительной нагрузке.
13. Центральное регулирование закрытых систем по совместной нагрузке О и ГВ.
14. Горячее водоснабжение и ЦТП.
15. Регулирование открытых систем ТС.
16. Основные задачи и расчетные зависимости гидравлического расчета ТС.
17. Методика расчета трубопроводов.
18. Особенности расчета водяных тепловых сетей.
19. Особенности расчета паропроводов.
20. Особенности расчета конденсатопроводов.

Аттестационные вопросы (2 рубежная аттестация)

1. Пьезометрический график (принцип построения).
2. Подбор насосов.
3. Основы гидравлического расчета.
4. Регулирование давления в тепловых сетях.

5. Трубы и арматура тепловых сетей.
6. Опоры трубопроводов (назначение, разновидности).
7. Компенсаторы тепловых сетей (конструкции).
8. Расчет компенсаторов.
9. Подземная прокладка ТС.
10. Надземная прокладка ТС.
11. Прокладка теплопроводов в особых условиях.
12. Трасса и профиль тепловой сети.
13. Конструкции тепловой изоляции.
14. Методика расчета толщины изоляции.
15. Виды источников тепловой энергии.
16. Основы эксплуатации систем теплоснабжения.

Образец теста к разделам:

1. Источниками тепловой энергии в системе централизованного теплоснабжения являются:
 - А- ТЭЦ и котельные
 - В- ГРЭС
 - С- индивидуальные котлы
 - Д- КЭС
 - Е- АЭС
2. Теплофикацией называется:
 - А- выработка электроэнергии
 - В- централизованное теплоснабжение на базе комбинированной выработки тепловой и электрической энергии
 - С- выработка тепловой энергии
 - Д- передача электроэнергии на большие расстояния
 - Е- потребление тепловой энергии
3. Виды тепловых нагрузок :
 - А- сезонные и круглогодичные
 - В- на отопление и вентиляцию
 - С- технологические
 - Д- горячее водоснабжение и вентиляция
 - Е- электрические и технологические
4. К сезонным тепловым нагрузкам относятся:
 - А- горячее водоснабжение
 - В- отопление и вентиляция
 - С – технологическая
 - Д- электроснабжение
 - Е- канализация
5. Коэффициент инфильтрации учитывает:
 - А- теплопроводность стен
 - В- теплопередачу стен, окон, полов и потолков
 - С- долю расхода тепла на подогрев наружного воздуха, поступающего через неплотности
 - Д- теплопередачу изоляционного слоя
 - Е- количество теплоты, теряемого через неплотности ограждений
6. В зависимости от источника приготовления тепла различают системы теплоснабжения:
 - А- централизованные и децентрализованные
 - В- однотрубные и многотрубные водяные
 - С- многоступенчатые и одноступенчатые
 - Д- водяные и паровые
 - Е- водяные, паровые и газовые
7. Водяные системы по способу подачи воды на горячее водоснабжение делят на :
 - А- многоступенчатые и одноступенчатые

- В- открытые и закрытые
 - С- централизованные и децентрализованные
 - Д- водяные и паровые
 - Е- одноконтурные и многоконтурные
- 8.Схемы присоединения местных систем отопления различаются:
- А- зависимые и независимые
 - В- одноконтурные и многоконтурные
 - С- паровые и водяные
 - Д- одноконтурные и многоконтурные водяные
 - Е- одноконтурные и многоконтурные паровые
- 9.В зависимых схемах присоединения теплоноситель поступает :
- А- непосредственно из тепловых сетей в отопительные приборы
 - В- из тепловой сети в подогреватель
 - С- из подогревателя в тепловую сеть
 - Д- непосредственно из тепловых сетей в аккумулятор
 - Е- непосредственно из тепловых сетей в смешивательный узел
- 10.Системы горячего водоснабжения по месту расположения источника разделяются на:
- А- с естественной циркуляцией и с принудительной циркуляцией
 - В- централизованные и децентрализованные
 - С- с аккумулятором и без аккумулятора
 - Д- одноконтурные и многоконтурные
 - Е- водяные и паровые

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт строительства, архитектуры и дизайна
Кафедра Экспертиза, управление недвижимостью и теплогазоснабжение**

**Вопросы на экзамен по дисциплине
«Теплоснабжение»**

1. Что такое теплофикация.
2. Объясните принцип работы ТЭЦ.
3. Область применения централизованного ТС от районных котельных.
4. Какие теплогенераторы применяются в централизованном ТС (ЦТС).
5. Схемы тепловых сетей и ЦТС.
6. Централизованные системы ГВ.
7. Компоновка оборудования ГВ.
8. Какие гидравлические режимы вы знаете.
9. Тепловые характеристики теплообменных аппаратов.
10. Какие виды регулирования тепловой нагрузки вы знаете.
11. Центральное регулирование однородной тепловой нагрузки.
12. Центральное регулирование закрытых систем по отопительной нагрузке.
13. Центральное регулирование закрытых систем по совместной нагрузке О и ГВ.
14. Горячее водоснабжение и ЦТП.
15. Регулирование открытых систем ТС.
16. Основные задачи и расчетные зависимости гидравлического расчета ТС.
17. Методика расчета трубопроводов.
18. Особенности расчета водяных тепловых сетей.
19. Особенности расчета паропроводов.
20. Особенности расчета конденсатопроводов.
21. Пьезометрический график (принцип построения).

22. Подбор насосов.
23. Основы гидравлического расчета.
24. Регулирование давления в тепловых сетях.
25. Трубы и арматура тепловых сетей.
26. Опоры трубопроводов (назначение, разновидности).
27. Компенсаторы тепловых сетей (конструкции).
28. Расчет компенсаторов.
29. Подземная прокладка ТС.
30. Надземная прокладка ТС.
31. Прокладка теплопроводов в особых условиях.
32. Трасса и профиль тепловой сети.
33. Конструкции тепловой изоляции.
34. Методика расчета толщины изоляции.
35. Виды источников тепловой энергии.
36. Основы эксплуатации систем теплоснабжения.

БИЛЕТЫ НА ЭКЗАМЕН

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительство, архитектуры и дизайна
Группа "ИСЖ-21" Семестр "7"
Дисциплина "Теплоснабжение"
Билет № 1

1. Что такое теплофикация
2. Тепловые характеристики теплообменных аппаратов .
3. Особенности расчета конденсатопроводов

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительство, архитектуры и дизайна
Группа "ИСЖ-21" Семестр "7"
Дисциплина "Теплоснабжение"
Билет № 2

1. Объясните принцип работы ТЭЦ .
2. Какие гидравлические режимы вы знаете.
3. Особенности расчета паропроводов.

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Грозненский государственный нефтяной технический университет им.акад. М.Д. Миллионщикова
Институт строительство, архитектуры и дизайна
Группа "ИСЖ-21" Семестр "7"
Дисциплина "Теплоснабжение"
Билет № 3

1. Область применения централизованного ТС от районных котельных
2. Компоновка оборудования ГВ
3. Особенности расчета водяных тепловых сетей. .

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

УТВЕРЖДАЮ:

Зав. кафедрой «ЭУНТГ», доцент _____ В.Х.Хадисов

Составила:

Ст. преподаватель кафедры «ЭУНТГ» _____ Х.С-С. Бисиева

« _____ » _____ 2023г.