

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМ. Н.ИСАНОВА

Институт магистратуры

Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»



УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор КГУСТА им. Н.Исанова

Саткыналиев Т.Т.

« 29 » 01 2021 г.

ПРОГРАММА

**Вступительного испытания (междисциплинарного экзамена) для
поступающих в магистратуру**

Направление подготовки: 750500 "Строительство"

Магистерская программа: "Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий"

Форма обучения: очная, заочная

Институт строительства и технологий

Кафедра «Теплогазоснабжение и вентиляция»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительное испытание по магистерской программе – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий», включает вопросы теоретического и практического характера, позволяющие выявить теоретическую подготовку для решения профессиональных задач в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Вступительные испытания по магистерской программе – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» проводится в виде итогового междисциплинарного экзамена в соответствии с общими требованиями к уровню подготовки магистрантов по специальным дисциплинам.

Магистерская программа – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» предусматривает наличие у магистранта системы профессиональных знаний в области:

- Теплоснабжение
- Газоснабжение.

1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания магистрантов осуществляется Государственной аттестационной комиссией, которая утверждается приказом Министерства образования и науки КР в соответствии с положением о порядке проведения вступительных испытаний. Положения, правила проведения вступительных испытаний доводятся до студентов всех форм обучения не позднее, чем за месяц или до начала вступительных испытаний.

Магистрантам для сдачи экзамена создаются необходимые условия:

- выпускающая кафедра обеспечивает магистрантов программой проведения экзамена, которая включает перечень изучаемых тем, рекомендуемую литературу, и вопросами для подготовки к экзамену;
- преподавателями кафедры проводятся обзорные лекции и консультации по специальным дисциплинам.

Экзамен проводится письменно по экзаменационным билетам, который включает три вопроса по специальным дисциплинам и пример проектирования в эскизном виде (задача).

Члены Государственной аттестационной комиссии имеют право устно задать вопросы студенту по темам экзаменационного билета.

Критерии знаний магистрантов приведены в таблице 1.

Оценки выставляются соответственно баллам, приведённым в таблице 2.

Таблица 1 - Критерии оценки знаний студентов:

Вид работы	Количество баллов
Устный ответ 1-вопрос	0-20
Устный ответ 2-вопрос	0-20
Устный ответ 3-вопрос	0-20
Дополнительный вопрос	0-40
Средний балл студента за период обучения	-
ИТОГО	100

Таблица 2 - Шкала оценок

Количество баллов	Оценка
60-73	удовлетворительно
74-86	хорошо
87-100	отлично

- оценка «отлично» – полные исчерпывающие ответы магистранта на три вопроса билета и дополнительные устные вопросы членов аттестационной комиссии;

- оценка «хорошо» – полные исчерпывающие ответы студента на два вопроса билета и устные вопросы членов аттестационной комиссии, неполный ответ на третий вопрос билета;

- оценка «удовлетворительно» – правильные ответы студента на два вопроса билета и устные вопросы членов аттестационной комиссии;

- оценка «неудовлетворительно» – правильные ответы студента менее чем на два вопроса билета.

Решения об оценке знаний магистрантов принимаются на закрытом заседании Государственной аттестационной комиссии большинством голосов членов комиссии, участвовавших в проведении заседания. Голос председателя ГЭК является решающим при равном количестве голосов членов комиссии в случае разделения мнений в оценке знаний студента.

Магистранты, не сдавшие государственный экзамен, к выполнению и защите выпускной квалификационной работы не допускаются.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В СПИСОК ДЛЯ СДАЧИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА

Специальные дисциплины, включенные в список для сдачи вступительного экзамена по магистерской программе – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий», приведены в табл. 3.

Таблица 3- Специальные дисциплины, включенные в список для сдачи вступительного экзамена по магистерской программе – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий»

№	Наименование дисциплины по ГОС
1	Теплоснабжение
2	Газоснабжение

4. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ МИНИМУМУ СОДЕРЖАНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И ПРЕДПРИЯТИЙ»

1. Теплоснабжение

Классификация, основные характеристики и нагрузки систем теплоснабжения. Регулирование отпуска теплоты. Виды регулирования отпуска тепла. Системы горячего водоснабжения - Местные и центральные установки горячего водоснабжения. Понятие о тепловых пунктах. Конструкции и схемы тепловых сетей - Конструкции тепловых сетей Прокладка тепловых сетей. Средства автоматического регулирования. Компонентные решения тепловых пунктов. Определение расчетных расходов сетевой воды Гидравлический расчет и гидравлическая увязка тепловых сетей. Расчет трубопроводов и оборудования систем горячего водоснабжения Гидравлические расчеты паровых систем. Графики распределения давлений (пьезометрические графики. Расчет тепловой изоляции и механический расчет трубопроводов.

2. Газоснабжение

Классификация газопроводов по виду транспортируемого газа, давлению, материалу труб, назначению в системе газоснабжения, месторождению относительно поверхности земли, планировке городских и сельских поселений. Условия прокладки труб в грунте. Допустимые расстояния между газопроводами и другими инженерными сооружениями. Условия прокладки надземных газопроводов. Наружные (подземные, надземные, наземные) газопроводы, проложенные вне и на территории городов и населенных пунктов. Здания и сооружения на газопроводах. Средства защиты от электрохимической коррозии. Газорегуляторные пункты и газорегуляторные установки. Внутренние газопроводы и газоиспользующее оборудование предприятий, отопительных котельных, зданий всех назначений.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА ПО МАГИСТЕРСКОЙ ПРОГРАММЕ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ И ПРЕДПРИЯТИЙ»

Для подготовки вступительного экзамена по магистерской программе – «Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий» предлагаются следующие вопросы по дисциплинам: «Технология строительного производства», «Организация, планирование и управление строительным производством », «Технология возведения зданий и сооружений»

1. Теплоснабжение

1. Дайте характеристику централизованного энергоснабжения как основного направления развития энергетики.
2. Дайте определение централизованного теплоснабжения.
3. Перечислите основные элементы системы теплоснабжения.
4. Опишите структуру и принцип построения водяных систем.
5. Перечислите виды присоединения местных систем теплоснабжения к тепловым сетям в водяных системах теплоснабжения.
6. Дайте характеристику связанного и несвязанного регулирования отпуска теплоты на горячее водоснабжение.
7. Перечислите классификации потребителей теплоты и методы определения ее расходов.
8. Перечислите виды определения расхода теплоты жилыми и общественными зданиями по видам теплоснабжения.
9. Приведите пример часового и годового графика потребления теплоты.
10. Охарактеризуйте круглогодичные тепловые нагрузки.
11. Дайте характеристику годового графика тепловых нагрузок.
12. Опишите тип элеваторного присоединения.
13. Дайте характеристику достоинств независимой схемы присоединения.
14. Как осуществляется подбор элеватора и смесительных насосов?
15. Опишите конструкции теплообменных аппаратов.
16. Перечислите основные требования к качеству горячей воды.
17. Назовите санитарное оборудование систем горячего водоснабжения.
18. Дайте характеристику систем горячего водоснабжения.
19. Как производится расчет местных систем горячего водоснабжения?
20. Что такое коррозия и накипеобразование?
21. Как осуществляется энергосбережение в системах горячего водоснабжения?
22. Что такое аккумуляторы горячей воды?
23. Перечислите задачи и виды регулирования.
24. Приведите общее уравнение регулирования.
25. Приведите тепловые характеристики теплообменных аппаратов.

2. Газоснабжение

1. Физико-химические свойства природного газа.
2. Объекты и сооружения магистральных газопроводов.
3. Линейная часть магистральных газопроводов.
4. Газораспределительная станция.
5. Горючие газы, используемые для городов и промышленных предприятий.
6. Природные газы.
7. Искусственные газы.
8. Добыча и обработка природного газа.
9. Схема магистрального газопровода.
10. Одно-, двух-, трехступенчатые системы распределения газа. Схемы.
11. Классификация газопроводов в системе газоснабжения.
12. Общая схема газоснабжения предприятия (пример).
13. Запорная арматура.
14. Подземные газопроводы.
15. Надземные газопроводы.
16. Пересечение газопроводами преград различного назначения. Переходы через водные преграды и овраги.
17. Переходы через железнодорожные и автодороги.
18. ГРП, ГРУ и ГРПШ. Назначение, классификация, оборудование и размещение.
19. Защита газопроводов от коррозии.
20. Пассивные методы защиты газопроводов от коррозии.
21. Активные методы защиты газопроводов от коррозии.
22. Материалы, используемые для изготовления труб.
23. Основные свойства и состав газообразного топлива.
24. Горение природного газа, основные продукты сгорания.
25. Методы обнаружения утечек газа из газопровода.

ПРИМЕР ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

Н. ИСАНОВ атындагы КЫРГЫЗ МАМЛЕКЕТТИК КУРУЛУШ, ТРАНСПОРТ ЖАНА
АРХИТЕКТУРА УНИВЕРСИТЕТИ
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ им. Н.ИСАНОВА

Экзамендик билеттин № _____
Экзаменационный билет № 1

Вступительные испытания по программе «Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений»

1. Приведите общее уравнение регулирования.
2. Основные свойства и состав газообразного топлива.
3. Газораспределительная станция

Каф. башчысы _____
Зав. кафедрой

Рекомендуемая основная литература:

1. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. - М.: изд. МЭИ, 2014.
2. Ионин А.А. Теплоснабжение. – М.: Стройиздат, 2015.
3. В.Е. Козин Телоснабжение. Учебное пособие для вузов.-М.:Высш. Школа, 2014
4. Кязимов К. Г., Гусев В. Е. Основы газового хозяйства. – М.: Высшая школа, 2014. – 462 с.
5. Кязимов Карл Гасанович Устройство и эксплуатация газового хозяйства : учеб. для нач. проф. образования / К. Г. Кязимов, В. Е. Гусев. - 3-е изд. стер. - М. : Академия, 2015. - 382 с. : а-ил. - (Начальное профессиональное образование)
6. Александр Ионин: Газоснабжение. Учебник. Широкова А.А., издательство Транспортная компания, 2016 г. – 440 с.

Рекомендуемая дополнительная литература :

1. Теплоснабжение и вентиляция: курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие/ Б.М. Хрусталева, Ю.Я. Кувшинов, В.М. Копко ; под общ. ред. Б.М. Хрусталева.- 2-е изд., испр. и доп..- М.: АСВ, 2015.- 575 с.
- СНиП КР 23-02-00 Строительная климатология. – М.: Госстрой КР, 2000.
2. Строительная климатология и геофизика. Справочное пособие к СНиП 2.01.01-82. – М.:Стройиздат, 1990.
3. СНиП 2.04.07-86* Тепловые сети. –М.: Госстрой России, 1998.
4. Теплоснабжение и вентиляция: курсовое и дипломное проектирование : учеб. пособие/ Б.М. Хрусталева, Ю.Я. Кувшинов, В.М. Копко ; под общ. ред. Б.М. Хрусталева.- 2-е изд., испр. и доп..- М.: АСВ, 2015.- 575 с.
5. Кязимов К. Г. Справочник газовика. – М.: Высшая школа, 2014.–272 с.