

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»



ПРИНЯТО
Ученым советом ИВГПУ
(протокол № 7 от 30.05 2019 г.)

УТВЕРЖДАЮ
И. о. ректора

Е. В. Румянцев

«30» мая 2019 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
В МАГИСТРАТУРУ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ИВГПУ
на направление 08.04.01 Строительство
Магистерская программа
«Энергоресурсоснабжение городов и промышленных
предприятий»**

Иваново 2019

Прием для обучения по программам магистратуры проводится по заявлениям граждан, имеющих высшее профессиональное образование, по результатам вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно.

Перечень, программы и форму проведения вступительных испытаний при приеме для обучения по программам магистратуры вуз устанавливает самостоятельно.

Для организации и проведения вступительных испытаний для обучения по программам магистратуры председателем приемной комиссии утверждаются составы экзаменационных и апелляционных комиссий.

Полномочия и порядок деятельности экзаменационных и апелляционных комиссий определяются положениями о них, утверждаемыми председателем приемной комиссии.

Для поступающих в магистратуру проводятся следующие вступительные испытания: комплексный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки (письменно); собеседование по программе подготовки (устно).

Расписание вступительных испытаний (предмет, дата, время, экзаменационная группа и место проведения экзамена, консультации, дата объявления результатов) утверждается председателем приемной комиссии или его заместителем и доводится до сведения абитуриентов не позднее 01 июня.

В расписании вступительных испытаний фамилии председателей экзаменационных комиссий и экзаменаторов не указываются.

В расписании вступительных испытаний должен быть предусмотрен дополнительный резервный день (дни) для лиц, не явившихся на вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально).

Лица, не явившиеся на экзамены в назначенное время без уважительных причин, явившиеся на экзамен без документа, удостоверяющего личность, получившие неудовлетворительную оценку, а также забравшие документы после начала вступительных испытаний, выбывают из конкурса.

Лица, поступающие в магистратуру, допускаются на экзамен при наличии паспорта.

Вступительные испытания могут проводиться в несколько потоков по мере поступления документов.

На вступительных испытаниях должна быть обеспечена спокойная и доброжелательная обстановка, предоставлена возможность поступающим наиболее полно проявить уровень своих знаний и умений.

Все вступительные испытания в виде экзамена оцениваются по 100-балльной шкале. Собеседование по программе подготовки проводится комиссией с представителями профилирующей кафедры с аттестацией по 100-балльной шкале. Результаты сдачи вступительных экзаменов в магистратуру фиксируются в экзаменационной ведомости.

Зачисление для обучения по программам магистратуры осуществляется в сроки, определяемые Правилами приема.

При поступлении в вуз для обучения по программам магистерской подготовки поступающие сдают комплексное вступительное испытание в виде письменно-устного экзамена по дисциплинам основной образовательной программы по направлению 08.03.01 Строительство, профильная направленность Теплогазоснабжение и вентиляция.

1. Конвективный теплообмен при естественной конвекции.
2. Теплообмен при конденсации пара, уравнение теплообмена в критериальной форме.
3. Правила размещения ГРП и ГРУ на территории населенных пунктов. Назначение ГРП, состав оборудования, порядок выбора.
4. Оборудование ГРП, ГРУ. Принцип работы их основных элементов.
5. Классификация систем теплоснабжения, применяющихся в коммунальном хозяйстве и промышленности.
6. Порядок гидравлического расчета водяных тепловых сетей, понятие об экономически целесообразной величине удельных потерь давления.
7. Способы подключения систем отопления к тепловым сетям.

8. Тепловая мощность системы отопления, порядок ее определения.
9. Назначение и принцип работы элеватора в системе теплоснабжения.
10. Назначение и способы включения смесительного насоса в системе водяного отопления.
11. Причины горизонтального разрегулирования насосных систем водяного отопления многоэтажных зданий.
12. Параллельное и последовательное соединение насосов при работе на сеть.
13. Виды тепловых потерь в тепловых сетях систем теплоснабжения, порядок их определения.
14. Способы прокладки трубопроводов тепловых сетей, их сравнительная оценка и область применения.
15. Самокомпенсация температурных удлинений трубопроводов тепловых сетей, места выбора самокомпенсации, методика расчета.
16. Виды опор трубопроводов, применяющихся в системах теплоснабжения, их назначение, порядок выбора и расчета.
17. Виды теплоизоляционных конструкций трубопроводов тепловых сетей в зависимости от способа прокладки, современные теплоизоляционные материалы.
18. Способы гидравлического расчета трубопроводов тепловых сетей.
19. Примерный вид пьезометрического графика для водяной тепловой сети, необходимые условия его построения.
20. Тепловой баланс котельного агрегата на газовом топливе, КПД котла.
21. Порядок выбора тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей и методика определения толщины тепловой изоляции по нормативным удельным потерям.
22. Тепловая схема водогрейной котельной в четырехтрубной системе теплоснабжения.
23. Суточная неравномерность нагрузки горячего водоснабжения, экономическая эффективность от установки бака-аккумулятора.
24. Классификация систем горячего водоснабжения.
25. Порядок конструктивного расчета пластинчатого подогревателя горячего водоснабжения.
26. Схемы присоединения подогревателей горячего водоснабжения к тепловой сети, принципы их выбора.
27. Качественное и количественное регулирование тепловой нагрузки.
28. Классификация теплообменных аппаратов.
29. Основы теплового расчета рекуперативных теплообменных аппаратов.
30. Основы теплового расчета регенеративных теплообменных аппаратов.
31. Порядок построения температурного графика регулирования отопительной тепловой нагрузки в закрытой системе теплоснабжения.
32. Тепловой баланс паровой котельной, методы его оптимизации.
33. Определение открытой и закрытой системы теплоснабжения, преимущества и недостатки каждой.
34. Особенности сезонных и круглогодичных потребителей тепловой нагрузки, графики зависимости нагрузок отопления, вентиляции и горячего водоснабжения от температуры наружного воздуха.
35. Основные и второстепенные факторы, влияющие на теплоотдачу отопительных приборов.
36. Принцип использования теплонасосной установки для теплоснабжения зданий.
37. Способы удаления воздуха из систем водяного отопления.
38. Виды и источники вредных выделений в производственных зданиях. Определение воздухообмена по избыткам теплоты.
39. Энергетические ресурсы страны. Понятие о возобновляемых и невозобновляемых ресурсах.
40. Показатели энергетической эффективности здания, методы повышения энергоэффективности.