



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора ВГТУ

С.А. Колодяжный

« 30 »

09

2016 г.



Система менеджмента качества

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

«ПОЖАРНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В
СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**.
Формы обучения: **очная, заочная**.

Воронеж 2016



Настоящая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), с учетом компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший указанную программу бакалавриата и с акцентированием внимания на вопросах, которые будут особенно важными обучающимся при освоении программы магистратуры 08.04.01 «Строительство» направленности (профиля) «Пожарная и промышленная безопасность в строительстве».

I. Перечень элементов содержания, проверяемых на вступительном испытании

1. Нормативное правовое и техническое регулирование (нормативная база) и основные требования в области инженерных изысканий, методы проведения инженерных изысканий.
2. Нормативное правовое и техническое регулирование (нормативная база) и основные требования в области проектирования зданий, сооружений, принципы проектирования.
3. Нормативное правовое и техническое регулирование (нормативная база) и основные требования в области инженерных систем и оборудования.
4. Нормативное правовое и техническое регулирование (нормативная база) и основные требования в области планировки и застройки населенных мест.
5. Нормативное правовое и техническое регулирование (нормативная база) и основные требования обеспечения охраны труда и промышленной безопасности при проектировании зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планирования и застройки населенных мест.
6. Основные виды расчетов в проектной деятельности в строительстве, закономерности поведения строительных конструкций, зданий и сооружений в условиях пожара, принципы обеспечения и основные технические решения противопожарной устойчивости.
7. Основные законы термодинамики, теплообмена и гидромеханики, методы тепломассообменных, термодинамических и гидромеханических расчетов.
8. Системы противопожарной защиты объекта строительства (объемно-планировочные решения, противодымная защита, пожарная сигнализация, автоматическое пожаротушение, системы оповещения и управления эвакуацией).
9. Устройство, технические характеристики и принцип работы внутреннего и наружного противопожарного водоснабжения.
10. Универсальные и специализированные программно-вычислительные комплексы и системы автоматизированных проектирования в строительстве.
11. Правила, методы и средства сбора, обмена, хранения и обработки информации, представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.



12. Технологии проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования.
13. Порядок проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.
14. Порядок разработки проектной и рабочей технической документации.
15. Порядок оформления проектно-конструкторских работ.
16. Порядок контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.
17. Нормативная база и основные требования охраны труда при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
18. Нормативная база и основные требования безопасности жизнедеятельности при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
19. Нормативная база и основные требования защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
20. Порядок организации технической эксплуатации зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивая надежность, безопасность и эффективность их работы, в том числе с учетом обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
21. Порядок проведения анализа технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разработки мер по ее повышению как средства повышения эффективности обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
22. Технологии и методы доводки и освоения технологических процессов эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.
23. Порядок подготовки документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организации рабочих мест как средства повышения эффективности обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
24. Порядок подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения, значение в области обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
25. Методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.



26. Порядок технического оснащения, размещения и обслуживания технологического оборудования в том числе с учетом обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
27. Порядок осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.
28. Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства как элемента системы обеспечения пожарной безопасности.
29. Основы планирования работы персонала и фондов оплаты труда, его значение в области обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
30. Методы осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, как средства повышения эффективности обеспечения пожарной и промышленной безопасности.
31. Порядок разработки оперативных планов работы первичных производственных подразделений, проведения анализа затрат и результатов производственной деятельности, составления технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам в том числе с учетом обеспечения пожарной безопасности.
32. Методы испытаний строительных конструкций и изделий.
33. Методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований.
34. Методы постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.
35. Порядок составления отчетов по выполненным работам.
36. Порядок участия во внедрении результатов исследований и практических разработок.
37. Правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием с учетом требований пожарной безопасности.
38. Методы опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения с учетом обеспечения пожарной безопасности.
39. Методы мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования.
40. Порядок организации профилактических осмотров, ремонта, приемки и освоения вводимого оборудования, составления заявки на оборудование и запасные части, подготовки технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем, влияние этой деятельности на обеспечение пожарной и промышленной безопасности.



41. Организация и планирование технической эксплуатации зданий и сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства с целью обеспечения надежности, экономичности и безопасности их функционирования в том числе с учетом пожарной и промышленной безопасности.
42. Основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве, меры по повышению технической и экономической эффективности работы строительных организаций и организаций жилищно-коммунального хозяйства в том числе с учетом затрат на обеспечение пожарной и промышленной безопасности.
43. Порядок разработки мероприятий повышения инвестиционной привлекательности объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства в том числе с учетом обеспечения пожарной безопасности.

II. Требования к уровню подготовки поступающего

Поступающий, освоивший программу бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;



мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем;

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

монтаж, наладка, испытания, сдача в эксплуатацию и эксплуатация конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация профилактических осмотров, текущего и капитального ремонта, реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования;

организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;

участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем;

осуществление функций заказчика и технического надзора за выполнением работ по строительству, эксплуатации, обслуживанию, реконструкции, ремонту объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

применение знаний основ ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

участие в подготовке тендерной и договорной документации в строительной и жилищно-коммунальной сферах, осуществление контроля за исполнением поставщиками, исполнителями, подрядчиками условий контрактов, гражданско-правовых договоров;

подготовка технических заданий по разработке, а также мониторинг исполнения инвестиционных программ в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

III. Примерный вариант задания

1. Порядок проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных решений.
2. Нормативная база и основные требования пожарной безопасности при выполнении строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.
3. Порядок осуществления контроля соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности.



IV. Критерии оценивания работ поступающих

Продолжительность вступительного испытания – 2 академических часа, включая время на подготовку ответа.

Вступительные испытания проводятся в письменной и устной форме.

Поступающему в магистратуру необходимо ответить на три вопроса программы, охватывающих теоретические и прикладные аспекты из профессиональной области знаний. Основное внимание при оценке знаний поступающих уделяется их умению всесторонне анализировать объекты или процессы, логически мыслить, владению новыми сведениями по рассматриваемым вопросам, а также на склонность к научным исследованиям.

Оценивание ответов на задание осуществляется по 100-балльной шкале.

Каждый вопрос оценивается максимум в 30 баллов.

Оценка 30 баллов ставится в случае, если поступающий дал полный ответ на вопрос, материал логически правильно изложен, поступающий показал глубокие знания по предмету, владеет понятийным аппаратом и терминологией, в ответе отсутствуют ошибки и неточности.

Оценка 25-29 баллов ставится при наличии небольших ошибок в ответе.

Оценка 20-24 баллов ставится в случае неполного ответа (не освещена часть материала).

Оценка 11-19 баллов ставится, если при ответе отсутствует конкретика, освещена только половина материала по теме вопроса.

Оценка 10 баллов и ниже ставится, если испытуемый допустил при ответе грубые ошибки, неверно использует терминологию.

При полных ответах на дополнительные вопросы (не более трех по каждому вопросу билета) испытуемому ставится суммарная оценка до 10 баллов.

Для выставления объективной оценки экзамен принимает комиссия, созданная приказом ректора, в составе не менее трех человек. Каждый член комиссии оценивает ответы испытуемого, после чего вычисляется средняя оценка по результатам оценивания ответа на билет всеми членами комиссии.

V. Рекомендуемая литература и источники

1. Волков С.В. Организация инженерных изысканий в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.В. Волков, Л.В. Волкова, В.Н. Шведов — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 80 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30008.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков, В.И. Теличенко, М.Е. Лейбман — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский госу-



дарственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 492 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30437.html>. — ЭБС «IPRbooks».

3. Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59122.html>. — ЭБС «IPRbooks».

4. Безопасность в строительстве и архитектуре. Промышленная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 89 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30267.html>. — ЭБС «IPRbooks».

5. Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 342 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30269.html>. — ЭБС «IPRbooks».

6. Информационные системы и технологии в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Волков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 424 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40193.html>. — ЭБС «IPRbooks».

7. Автоматизированные системы управления и связь [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 172 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30831.html>. — ЭБС «IPRbooks»

8. Инженерные системы зданий и сооружений: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/ И.И. Полосин, Б.П. Новосельцев, В.Ю. Хузин, М.Н. Жерлыкина. — М.: Издательский центр «Академия», 2012. — 304 с.

9. Зеленцов Д.В. Техническая термодинамика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Д.В. Зеленцов — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 140 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20525.html>. — ЭБС «IPRbooks»

10. Кудинов И.В. Теоретические основы теплотехники. Часть I. Термодинамика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Кудинов, Е.В. Стефанюк. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 172 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22626.html>. — ЭБС «IPRbooks» Основы научных исследований. Теория и практика. / Л.П Тихонов. — М: Гелиос АРВ. — 2006.



11. Кудинов И.В. Теоретические основы теплотехники. Часть II. Математическое моделирование процессов теплопроводности в многослойных ограждающих конструкциях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кудинов И.В., Стефанюк Е.В. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 422 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22627.html>. — ЭБС «IPRbooks».

12. Евстропов Н.А. Менеджмент качества предприятий и организаций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.А. Евстропов, В.М. Корнеева, С.В. Бабыкин. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2013. — 216 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44346.html>. — ЭБС «IPRbooks».

13. Научно-исследовательская работа / Ю.В. Алексеев, В. Л. Казачинский, С. М. Никитина. — М.: АВС, 2006.

14. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. — М.: Academia. — 2010. — 149 с.



ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПРИ ПРИЕМЕ НА ОБУЧЕНИЕ
ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ
«ПОЖАРНАЯ И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Лист согласования

Ответственный исполнитель:

Руководитель
магистерской программы _____ А. А. Однолько _____.2016

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный секретарь
приемной комиссии ВГТУ _____ А.В. Мандрыкин _____.2016

Заведующий кафедрой _____ Е.А. Сушко _____.2016