

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор института магистратуры

И.В. Ярмоленко

« 02 » 2019 г.



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

В.М. Поляков

« 06 » 2019 г.



ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру
по направлению 08.04.01 Строительство
программе «Комплексная безопасность и ресурсосбережение
объектов жилищно-коммунального хозяйства»

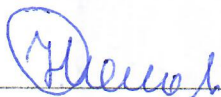
Институт: инженерно-строительный институт

Выпускающая кафедра: строительства и городского хозяйства

Белгород 2019 г.

Программа составлена на основе ФГОС ВО направления подготовки 08.04.01 «Строительство», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 482 и содержит перечень вопросов по дисциплинам базовой части цикла подготовки бакалавров, содержащихся в задании вступительного испытания в магистратуру по направлению 08.04.01 Строительство образовательной программы «Комплексная безопасность и ресурсосбережение объектов жилищно-коммунального хозяйства».


Составитель: _____



Солодов Н.В.,
канд. техн. наук, доцент

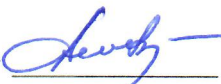
Программа одобрена к изданию на заседании выпускающей кафедры протокол № 13 от «06» 06 2019.

Руководитель ОП магистратуры _____



Солодов Н.В.
канд. техн. наук, доцент

Заведующий кафедрой
«Строительства и городского хозяйства» _____



Сулейманова Л.А.
д-р техн. наук, профессор

1. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ВКЛЮЧЕННЫХ В ПРОГРАММУ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

- 1.1 Основы архитектуры и строительных конструкций.
- 1.2 Соппротивление материалов.
- 1.3 Строительная механика.
- 1.4 Конструкции городских сооружений и зданий.
- 1.5 Технические вопросы реконструкции и усиления зданий и сооружений.
- 1.6 Основания и фундаменты.
- 1.7 Городские инженерные сооружения и системы.
- 1.8 Основы проектирования строительных объектов для возведения и эксплуатации в экстремальных условиях.
- 1.9 Защита зданий, сооружений и объектов ЖКХ от опасных природных техногенных процессов.
- 1.10 Основы проектирования систем безопасности зданий и сооружений.

2. НАЗВАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1 Основы архитектуры и строительных конструкций.

Перечень вопросов

1. Общие сведения и классификация гражданских зданий.
2. Индустриализация, типизация, унификация и стандартизация в строительстве, единая модульная система, правила привязки конструктивных элементов зданий к разбивочным осям.
3. Строительная физика. Теплоизоляция ограждающих конструкций, основы строительной и архитектурной акустики, строительной светотехники.
4. Виды жилых зданий. Состав квартиры. Типы квартир и жилых секций.
5. Специальные требования, предъявляемые к общественным зданиям. Планировочные решения основных, вспомогательных, обслуживающих и коммуникационных помещений.
6. Зрелищные, торговые, коммунальные здания, транспортные сооружения.
7. Природная строительная древесина. Основные породы древесины и их физико-механические свойства. Сортамент лесных строительных материалов и изделий. Способы защиты древесины от гниения и возгорания. Виды отходов обработки древесины и их использование при производстве строительных изделий и конструкций. Разновидности строительных изделий и конструкций из древесины.
8. Металлы в строительстве. Общие сведения. Конструкционные строительные стали. Стальные конструкции: классификация, номенклатура и применение в строительстве. Основные виды прокатных и гнутых профилей. Алюминиевые сплавы и конструкции на их основе. Достоинства и недостатки металлических строительных конструкций. Стальная арматура для железобетонных изделий: классификация, прочностные и деформативные свойства, классы арматуры. Плоские и пространственные арматурные изделия.
9. Бетон и железобетон. Понятие бетона и железобетона. Совместная работа бетона с остальной арматурой. Бетонные смеси. Свойства тяжелого бетона и бетонной смеси. Марки и классы бетона. Виды бетонов. Добавки в бетоны.

Рекомендованная литература:

1. Черныш Н. Д., Коренькова Г.В., Митякина Н.А. Здание жилое многоквартирное
2. Гордица Д.Д., Черныш Н.Д., Дегтев И.А., Борисов Э.И. Строительная физика: конспект лекций
3. Дегтев И.А., Коренькова Г.В., Черныш Н.Д. Полы гражданских и промышленных

- зданий
4. Денисова Ю.В., Черныш Н.Д., Тарасенко В.Н., Дегтев И.А. Малоэтажный жилой дом
 5. Тарасенко В.Н., Черныш Н.Д. Основы архитектуры и строительных конструкций
 6. Грабовой П.Г., Харитонов В.А. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города
 7. Сомова Г.Ю., Алексеева Ю.В. Градостроительство планирование жилых территорий и комплексов Т.2: Развитие и реконструкция сложившейся жилой застройки
 8. Николаевская И.А. Благоустройство территорий.
 9. Анисимова Л.В. Городской ландшафт. Социально-экологические аспекты проектирования
 10. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура.

2.2 Сопротивление материалов.

2.3 Строительная механика.

2.4 Конструкции городских сооружений и зданий.

2.5 Технические вопросы реконструкции и усиления зданий и сооружений.

Перечень вопросов

1. Поперечный изгиб бруса. Нормальные и касательные напряжения.
2. Сложное сопротивление бруса. Внецентренное сжатие.
3. Продольный изгиб, расчёт сжатых стержней на устойчивость.
4. Методы расчёта статически определимых ферм. Расчёт статически неопределимых рам методом сил.
5. Нагрузки и воздействия. Виды нагрузок, коэффициенты надежности. Расчетные и нормативные сопротивления строительных материалов.
6. Методы расчета строительных конструкций. Основные положения метода расчета по предельным состояниям.
7. Центральные растянутые элементы строительных конструкций из металла. Особенности расчета и конструирования элементов.
8. Центральные растянутые элементы строительных конструкций из железобетона. Особенности расчета и конструирования элементов.
9. Центральные растянутые элементы строительных конструкций из дерева. Особенности расчета и конструирования элементов.
10. Изгибаемые строительные конструкции из металла. Особенности расчета и конструирования балок и ригелей.
11. Изгибаемые строительные конструкции из железобетона. Особенности расчета и конструирования балок и ригелей.
12. Изгибаемые строительные конструкции из дерева. Особенности расчета и конструирования балок и ригелей.
13. Центральные и внецентренно-сжатые строительные конструкции из металла. Особенности расчета и конструирования стоек и колонн.
14. Центральные и внецентренно-сжатые строительные конструкции из железобетона. Особенности расчета и конструирования стоек и колонн.
15. Центральные и внецентренно-сжатые строительные конструкции из дерева. Особенности расчета и конструирования стоек и колонн.
16. Государственный надзор за качеством строительства.
17. Виды контроля качества строительной продукции.

Рекомендованная литература:

1. Кузнецов В.С. Железобетонные конструкции многоэтажных зданий
2. Улицкая Э.М Головина В.М., ред. Бойтемиров Ф.А. Расчет конструкций из дерева и пластмасс
3. Бакиров Р.О Назаренко В.Г. Римшин В.И ред. Болндаренко В.М Железобетонные и

каменные конструкции

4. Шевченко А. В., Чернявский О. С., Селезнев А. В. Конструкции городских сооружений изданий.
5. Бондаренко В.М., Римшин В.И. Примеры расчета железобетонных и каменных конструкций

2.6 Основания и фундаменты.

Перечень вопросов

- 1 Отдельные фундаменты, признаки и особенности расчета
- 2 Ленточные фундаменты, признаки и особенности расчета
- 3 Определение глубины заложения фундаментов
- 4 Расчет осадки фундаментов мелкого заложения методом послойного суммирования эквивалентного слоя
- 5 Защита фундаментов от подземных вод и сырости, отвод дождевых и талых вод. Дренаж
- 6 Расчет внецентренно-нагруженных фундаментов мелкого заложения
- 7 Основные положения и классификация свайных фундаментов. Способы погружения свай в грунт. Сваи изготавливаемые в грунте
- 8 Определение несущей способности висячей сваи при действии вертикальной нагрузки
- 9 Проектирование и расчет свайных фундаментов. Расчет осадки свайного фундамента
- 10 Закрепление грунтов, методы и принципы
- 11 Усиление фундаментов обоями (конструктивное решение и расчет)
- 12 Уширение фундаментов (конструктивное решение и расчет)

Рекомендованная литература:

1. Бартоломей А. А. Механика грунтов
2. Ухов С.Б. Механика грунтов, основания и фундаменты / под ред. С. Б. Ухова
3. Швецов Г. И. Инженерная геология, механика грунтов, основания и фундаменты
4. Ухов С.Б., Семенов В.В., Знаменский В.В., Тер-Мартиросян З.Г., Чернышев С.Н. Механика грунтов, основания и фундаменты
5. Черныш А. С., Оноприенко Н.Н., Лютенко А. О. Механика грунтов
6. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология
7. ред. Д. Ш. Михелев. Инженерная геодезия
8. ред. С.И. Матвеев. Инженерная геодезия и геоинформатика
9. Михелев Д.Ш, Киселев М.И. Геодезия

2.7 Техническая эксплуатация зданий, сооружений и городских территорий.

2.8 Городские инженерные сооружения и системы.

Перечень вопросов

1. Государственный контроль технической эксплуатации жилого фонда. Система технической эксплуатации жилого фонда. Объединенная диспетчерская служба.
2. Надежность эксплуатируемых зданий. Отказы конструкций
3. Параметры, характеризующие качество жилья. Экология жилой среды. Нормативные требования к микроклимату в помещениях.
4. Система ремонтов жилого фонда. Техническое обслуживание. Виды, работы, периодичность.
5. Физический износ и моральное старение зданий. Определение физического износа жилых зданий.
6. Методы и средства диагностики зданий и сооружений, физико-механических характеристик материалов конструкций и санитарно-гигиенических параметров

- среды в помещениях зданий.
7. Санитарное состояние придомовой территории. Организация вывоза мусора. Летняя и зимняя уборка придомовой территории.
 8. Экологическая защита среды обитания человека при возведении и реконструкции зданий и сооружений.
 9. Неразрушающие методы определения прочности бетона и положения арматуры при обследовании железобетонных конструкций: общие принципы, приборы для измерений
 10. Оценка технического состояния конструкция: необходимость проведения обследования, категории технического состояния, используемые нормативные документы. Группы предельных состояний при расчете строительных конструкций: общая характеристика, особенности использование расчетных и нормативных нагрузок и характеристик материалов

Рекомендованная литература:

1. Нотенко С. Н. [и др.] ред. Стражников А. М. Техническая эксплуатация жилых зданий.
2. Косухин М.М., Шарапов О.Н., Шаповалов С.М., Транспортные системы городов

2.9 Основы проектирования строительных объектов для возведения и эксплуатации в экстремальных условиях.

2.10 Защита зданий, сооружений и объектов ЖКХ от опасных природных техногенных процессов.

2.11 Основы проектирования систем безопасности зданий и сооружений.

Перечень вопросов

1. Основные положения проектирования жилых, общественных, производственных зданий и сооружений.
2. Сейсмоизоляция. Оборудование. Восстановление и усиление конструкций.
3. Основные положения проектирования транспортных сооружений. Трассирование дорог. Земляное полотно и верхнее строение пути. Мосты. Трубы под насыпями. Подпорные стены. Тоннели. Гидротехнические сооружения.
4. Общие положения строительства на сложном рельефе. Объемно-пространственная структура жилых домов для строительства на сложном рельефе.
5. Основные понятия о проектировании фундаментов на просадочных грунтах. Гидроизоляция фундаментов и стен подвалов. Устройство свайных фундаментов на просадочных грунтах.
6. Условия строительства на подрабатываемых территориях. Фундаменты зданий и сооружений, возводимые на подрабатываемых территориях.
7. Типологические схемы планировки секций жилых домов для строительства в районах с жарким климатом. Объемно-планировочные особенности проектирования секций для жарких районов.
8. Структура города. Транспортно-планировочная организация города. Архитектурно-пространственная композиция города. Функционально-планировочная организация города. Функциональное зонирование территории города.

Рекомендованная литература:

1. Менделеев Г.А. Транспорт в планировке города
2. Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий. Том 1. Жилые здания
3. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий
4. Шевченко А. А. Химическое сопротивление неметаллических материалов и защита от

коррозии

5. Волокитин Г.Г., Гузеев В.В., Козлов Э.В. Физико-химические основы строительного материаловедения