

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель приемной комиссии,
ректор Кубанского ГАУ, профессор

 А.И. Трубилин

« 23 » 09 2019 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих по программам магистратуры по направлению

08.04.01 Строительство

Краснодар 2019

1. Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих в магистратуру с целью освоения образовательных программ по направлению 08.04.01 Строительство.

Данная программа сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 № 201.

2. Цель и задачи вступительного испытания

Вступительное испытание проводится для определения уровня практической и теоретической подготовки бакалавров с целью определения соответствия компетенций, знаний, умений и навыков претендентов требованиям освоения образовательных программ магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство.

Основные задачи вступительного испытания:

- проверить уровень знаний поступающего;
- определить склонность к научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- выяснить мотивацию бакалавра к поступлению в магистратуру;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции поступающего.

3. Шкала оценивания и минимальное количество баллов

При приеме на обучение по программам магистратуры результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, оцениваются по 100-балльной шкале.

Вступительное испытание проводится в устной форме в виде собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 51.

В ходе собеседования поступающий отвечает на 4 вопроса. Результат ответа на каждый вопрос оценивается от 0 до 25 баллов по критериям, представленным в таблице ниже. Общая сумма баллов по итогам вступительного испытания складывается из баллов, полученных за ответ на каждый из 4 вопросов.

№ п/п	Количество баллов за ответ на один вопрос	Критерии оценивания
1	25	Дан полный ответ на вопрос.
2	20-24	Допущена одна ошибка. Ошибки отсутствуют, допущены не более двух недочетов.
3	13-19	Допущена одна грубая ошибка. Допущена одна ошибка и от одного до двух недочётов. Ошибки отсутствуют, имеется от трех до пяти недочетов.
4	7-12	Допущена одна грубая ошибка и от двух до четырех недочетов. Допущена одна ошибка и от трех до пяти недочётов. Допущены одна грубая и одна негрубая ошибка и не более одного недочета.

№ п/п	Количество баллов за ответ на один вопрос	Критерии оценивания
		Ошибки отсутствуют, имеется от шести до семи недочетов.
5	1-6	Допущена одна грубая ошибка и от пяти до шести недочетов. Допущена одна ошибка и от шести до семи недочетов. Допущены две грубые ошибки и от одного до двух недочетов. Допущены две ошибки и от трех до четырех недочетов. Допущены одна грубая и одна негрубая ошибка и двух до трех недочетов. Допущено более двух грубых или более двух негрубых ошибок. Ошибки отсутствуют, имеется восемь и более недочетов.
6	0	Ответа нет. Дан неверный ответ. Ответ не соответствует нормам, изложенным в пунктах 1, 2, 3, 4, 5.

Ответ на вопрос считается полным, если его содержание полностью соответствует программе, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, сопровождается поясняющими примерами. В ответе показано понимание основных положений, составляющих основу по теме вопроса, изложение построено логически правильно, стилистически грамотно, с точным использованием терминологии предметной области. Поступающий демонстрирует свободное оперирование учебным материалом различной степени сложности с использованием сведений из других областей. В ответе отражено умение применять теоретические положения при выполнении практических задач.

При оценке знаний поступающих учитываются грубые ошибки, ошибки и недочеты.

Грубыми ошибками являются:

- незнание определений и сущности основных понятий предметной области, формулировок утверждений, схем и формул, предусмотренных программой вступительного испытания;

- не владение умениями и навыками, предусмотренными программой;

- неумение формализовать постановку задачи, выбрать правильный метод и алгоритм ее решения;

- неумение применять типовые методы в простейших прикладных ситуациях.

Ошибками следует считать:

- неточности определений понятий предметной области, формулировок утверждений, формул;

- недостаточная обоснованность при доказательстве фундаментальных понятий;

- не владение одним из умений и навыков, предусмотренных программой, но не относящихся к грубым ошибкам.

Недочетами являются:

- нелогичное и непоследовательное изложение материала;

- неточности в использовании терминологии предметной области;

- отсутствие обоснований при применении теоретических положений для выполнения практических задач.

4. Содержание программы вступительного испытания

Блок 1 (архитектура).

1. Строительная климатология. Основные понятия и определения. Климатическое районирование.
2. Физическая сущность процессов тепло- и влагопереноса в ограждающих конструкциях зданий.
3. Тепловая защита зданий. Показатели тепловой защиты. Методика теплотехнических расчетов ограждающих конструкций зданий.
4. Защита от шума в помещениях. Звукоизоляция (материалы, конструкции, технологии).
5. Естественное освещение помещений. Нормирование и методика расчета.
6. Инсоляция помещений. Нормирование и методика расчета.
7. Типологические требования к объемно-планировочному решению жилища в Краснодарском крае.
8. Конструктивные системы и схемы зданий, их виды и область применения.
9. Техничко-экономические показатели объемно-планировочных решений зданий и генеральных планов.
10. Конструктивные решения стен гражданских и производственных зданий.

Блок 2 (строительные материалы и конструкции).

1. Воздушные вяжущие и гидравлические вяжущие. Гипс, портландцемент. Требования к качеству, условия применения различных разновидностей.
2. Керамические материалы. Технология производства. Основные требования.
3. Стандартизация, унификация и индустриализация в строительстве. ГОСТы, ТУ, СН, СНИПы и др. Модульная координация размеров в строительстве.
4. Основные марки строительных сталей (малоуглеродистых и низколегированных) и основные физико-механические характеристики сталей. Сварные соединения металлоконструкций. Виды сварки, швов и соединений.
5. Основные физико-механические свойства бетона. Класс и марки бетона. Сущность предварительного напряжения арматуры, способы и методы создания предварительного напряжения в железобетонных конструкциях.
6. Методы и схемы усиления железобетонных конструкций. Анкерование арматуры в бетоне. Химическое крепление. Методы защиты железобетонных конструкций.
7. Особенности проектирования каменных конструкций. Характеристики, оценка прочности каменной кладки с учетом влияния геометрических, деформационных, механических и технологических факторов.
8. Основные принципы проектирования деревянных ферм (классификация, конструкции, особенности расчета).

9. Принципы расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям. I-я и II-я группы предельных состояний.

10. Основные свойства арматуры. Классификация арматуры. Предназначение арматуры в бетоне. Углепластик. Область применения арматуры и углепластика. Рыночная стоимость цемента, арматуры, 1-го м.куб. железобетона «в деле».

Блок 3 (основания и фундаменты).

1. Основные положения проектирования фундаментов мелкозаложенного.

2. Основные положения проектирования свайных фундаментов.

3. Виды подземных вод. Защита фундаментов зданий от подземных и поверхностных вод.

4. Особенности проектирования и строительства зданий в сейсмических районах.

5. Особенности проектирования и строительства зданий на оползнеопасных участках.

6. Особенности строительства зданий на лессовых просадочных грунтах.

7. Основные этапы проектирования фундаментов реконструируемых зданий.

8. Способы усиления оснований и фундаментов зданий.

9. Методы физико-химического закрепления грунтов.

10. Фундаменты глубокого заложения и основные этапы их проектирования.

Блок 4 (строительное производство).

1. Технология отделочных работ по устройству потолков («мокрые» процессы, «сухие» методы с использованием современных материалов, инструменты и приспособления). Внутренняя отделка стен («мокрые» процессы, «сухие» методы с использованием современных материалов, инструменты и приспособления).

2. Методы монтажа металлических и сборных железобетонных конструкций. Машины и такелажное оборудование. Метод подбора монтажных машин, производство монтажных работ.

3. Технология производства работ по устройству кровель (мягкая, из штучных материалов, уклоны, разделки, примыкания, стяжки, утепление и пароизоляция).

4. Технология бетонирования монолитных конструкций. Опалубки, материалы, контроль качества, особенности бетонирования в зимнее время. Механизация работ.

5. Производство кладочных работ при возведении стен (материалы, методы перевязок и правила разрезки кладки, инструменты и инвентарь).

6. Система контроля качества в строительстве Ответственность за правонарушения в строительстве. Виды документов в управлении строительством. Требования к содержанию и оформлению документов.

7. Проектно-сметная документация. Состав документации. Содержание пояснительной записки к проекту. Договорные цены в строительстве. Инвесторские сметы и сметы подрядчика. Составление смет ресурсным и базисно-индексным методом.

8. Периоды (циклы) строительного производства. Виды работ на подготовительном периоде. Способы производства земляных работ и виды земляных сооружений.

9. Подрядный и хозяйственный способы строительства на селе. Целеобразная область применения каждого из них. Состав фондов в хозяйствах. Способы воспроизводства фондов (новое строительство, реконструкция, техническое перевооружение, расширение). Производительность труда в строительстве, показатели, способы определения.