

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

_____ А.И. Трубилин
«20» _____ 01 _____ 2025 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступающих на обучение по программам магистратуры

08.04.01 Строительство (направленность «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство»)

Краснодар 2025

1. Введение

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программам магистратуры по направлению 08.04.01 Строительство (направленность «Архитектурное проектирование, реконструкция и геотехническое строительство»)

2. 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 индивидуального 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.

Количество баллов за ответ на один вопрос	Критерии оценивания
25	Дан полный ответ на вопрос.
20-24	Допущена одна ошибка. Ошибки отсутствуют, допущены не более двух недочетов.
13-19	Допущена одна грубая ошибка. Допущена одна ошибка и от одного до двух недочётов. Ошибки отсутствуют, имеется от трех до пяти недочетов.
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. Ошибки отсутствуют, имеется от шести до семи недочетов.
1-6	Допущена одна грубая ошибка и от пяти до шести недочетов. Допущена одна ошибка и от шести до семи недочётов. 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.
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.

3. 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. Анкеровка 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 мелкого заложения.
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 резки 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. Целесообразная 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.