

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"**



ПРОГРАММА

вступительного испытания по научной специальности на программ
му подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуру
Группа научных специальностей **2.1. – Строительство и архитектура**
Научная специальность
2.1.7 - Технология и организация строительства

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

Владикавказ, 2023 г.

Содержание

Введение.....	3
1. Требования к уровню подготовки поступающих в аспирантуру.....	4
2. Содержание и структура вступительного экзамена	4
3. Вопросы для подготовки к вступительному испытанию.....	4
4. Темы рефератов.....	7
5. Порядок проведения вступительного испытания	7
6. Перечень рекомендуемой литературы и электронных ресурсов	8

Введение

Программа вступительных испытаний при приеме на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Направление подготовки: 08.06.01 - Техника и технологии строительства, профиль (направленность) подготовки: 2.1.7 - Технология и организация строительства формируется на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по программам бакалавриата и магистратуры (ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 201 ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482.

Данная программа предназначена для подготовки к сдаче вступительного испытания для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по дисциплине: «Технология и организация строительства».

1. Требования к уровню подготовки поступающих в аспирантуру

Поступающий на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре должен знать, уметь и владеть на уровне всех компетенций представленных в ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12.03.2015 № 201 и ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. № 482

2. Содержание и структура вступительного экзамена

Содержание программы структурировано по следующим разделам:

- вопросы технологии строительства;
- вопросы организации строительства.

Вступительные испытания проводятся в письменной форме по билетам.

Билет состоит из трех вопросов.

3. Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

Вопросы технологии строительства

1. Классификация строительных объектов по строительно-конструктивным характеристикам.
2. Подготовительные работы по возведению фундаментов и стен подвалов зданий в открытых выемках. Привести схему.
3. Возведение фундаментов и стен подвалов зданий в открытых выемках из сборных элементов. Привести схему.
4. Возведение фундаментов и стен из монолитного железобетона. Виды опалубки. Монтаж опалубки. Привести схему.
5. Последовательность возведение фундаментов и стен из монолитного железобетона.
6. Опускные колодцы. Назначение. Классификация. Сущность.
7. колодцев. Условия их погружения.
8. Возведение монолитных опускных колодцев. Привести схему.
9. Возведение сборных опускных колодцев. Привести схему.
10. Погружение кессонов. Сущность. Назначение. Привести схему.
11. Технология погружения кессонов.
12. Технология устройства стены в грунте методом секущихся свай.
13. Технология возведения стены в грунте из сборных панелей.
14. Классификация методов монтажа зданий в зависимости от степени укрупнения; от последовательности установки отдельных конструкций.

15. Временные приспособления для установки колонн в каркасно-панельных зданиях. Привести схемы.
16. Монтаж зданий методом подъема этажей. Привести схему.
17. Монтаж зданий методом подъема перекрытий. Привести схему.
18. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей. Привести схему работы гидроподъемника,
19. Монтаж зданий методом подъема перекрытий и этажей. Оборудование для подъема перекрытий и этажей.
20. Возведение зданий из объемных элементов. Привести схемы.
21. Применение древесины в качестве конструкционного строительного материала при строительстве уникальных зданий и сооружений.
22. Конструкции перекрытий уникальных зданий и сооружений из древесины.
23. Конструктивные решения высотных зданий.
24. Геотехнические особенности высотных зданий.
25. Конструкции фундаментов высотных зданий.
26. Несущие конструкции высотных зданий.
27. Внутренние инженерные коммуникации высотных зданий. Системы водоснабжения.
28. Внутренние инженерные коммуникации высотных зданий. Канализация. Внутренняя ливневая канализация.
29. Внутренние инженерные коммуникации высотных зданий. Теплоснабжение и отопление.
30. Технологические особенности возведения высотных зданий. Средства механизации и строительное оборудование при строительстве высотных зданий.
31. Краны для высотного строительства.
32. Технологические особенности возведения высотных зданий. Средства для транспортирования бетонной смеси на этажи.
33. Технологические особенности возведения высотных зданий. Средства для подъема грузов и людей, обеспечения работ на фасаде здания.
34. Технологические особенности возведения высотных зданий. Дополнительные средства обеспечения работ при строительстве высотных зданий.
35. Технологические особенности работ нулевого цикла при строительстве высотных зданий. Стадия устройства фундаментных плит высотных зданий.
36. Декельный метод возведения высотных зданий. Подземные части зданий.

37. Декельный метод возведения высотных зданий. Особенности производства работ по устройству буровых колонн.
38. Декельный метод возведения высотных зданий. Производство земляных работ.
39. Декельный метод возведения высотных зданий. Возведение надземной части.
40. Термосное выдерживание массивных конструкций. Ускоренные методы твердения перекрытий.

Вопросы организации строительства

1. Организационно - правовые формы хозяйственных организаций в России.
2. Разновидности организационных структур управления.
3. Роль и содержание инженерно-экономических изысканий в строительстве.
4. Экспертиза и утверждение проекта. Организационно-технологическая документация: проект организации строительства. Организационно-технологическая документация: проект производства работ.
5. Временные параметры потока

15. Временные параметры сетевого графика.
16. Общие принципы проектирования стройгенпланов.
19. Продольная привязка подкрановых путей башенного крана. Опасные зоны на строительной площадке
22. Расчет и проектирование временных зданий.
23. Назначение складов и их виды.
24. Расчет и способы складирования и хранения строительных материалов и изделий.
28. Логистика в строительстве.
29. Парк строительных машин в строительстве и его структура.
30. Организационные формы эксплуатации парка строительных машин.
31. Организационные формы эксплуатации автотранспортных средств.
32. Показатели работы автотранспорта.
33. Строительный контроль.
34. Организация контроля качества строительства.
35. Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию.
36. Подготовка и состав строительной-технологической документации при строительстве высотных зданий.
37. Организационные принципы возведения высотных зданий.
37. Строительный генеральный план при строительстве высотного здания.
38. Календарное и сетевое планирование строительства высотных объектов.

39. Общая технологическая последовательность взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса при возведении высотных зданий.

4. Темы рефератов

1. Новые технологии в производстве бетонных работ.
2. Новые технологии возведения зданий из мелкоштучных элементов.
3. Особенности монолитного домостроения.
4. Вопросы инженерной подготовки строительства.
5. Понятие качества в строительстве и его реализация на практике.
6. Развитие организационных форм управления строительством.
7. Особенности разработки стройгенпланов в стесненных условиях.
8. Критерии конкурентоспособности строительных организаций.
9. Особенности организации строительства при возведении уникальных зданий и сооружений
10. Особенности организации бетонных работ в зимнее время.
11. Математические методы в управлении строительством
12. Управление строительными инвестиционными проектами.

5. Порядок проведения вступительного испытания

Вступительные испытания проводятся в письменной форме в виде экзаменов по билетам. Для подготовки ответа поступающие используют экзаменационные листы, заверенные подписью председателя экзаменационной комиссии.

Продолжительность вступительного испытания должна составлять не более 2-х часов.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по **5-бальной шкале**. Минимальный балл, подтверждающий успешное прохождение одного вступительного испытания, равен **3 баллам** (удовлетворительно).

Результаты проведения вступительного испытания оформляются протоколом, в котором фиксируются вопросы к поступающему. На каждого поступающего ведется отдельный протокол.

Во время проведения вступительных испытаний их участникам и лицам, привлекаемым к их проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи. Участники вступительных испытаний могут иметь при себе и использовать справочные материалы и электронно-вычислительную технику,

разрешенные к использованию во время проведения вступительных испытаний правилами приема.

При нарушении поступающим во время проведения вступительных испытаний правил приема, уполномоченные должностные лица организации вправе удалить его с места проведения вступительного испытания с составлением акта об удалении.

6. Перечень рекомендуемой литературы и электронных ресурсов

1. С. Г. Абрамян, А. М. Ахмедов «Современные опалубочные системы»: Учебное пособие. – Волгоград. ВолгГАСУ. 2015 – 70 с.;
2. Ведяков И.И., Конин Д.В., Одесский П.Д. «Стальные конструкции высотных зданий»: Научное издание. – М.: Издательство АСВ, 2014. – 272 с.;
3. Гиясов Б.И., Серегин Н.Г. «Конструкция уникальных зданий и сооружений из древесины». Учебное пособие. – М: Издательство АСВ, 2014. – 88 с.;
4. Дикман Л.Г. Организация строительного производства. Москва, АСВ, 2006.
5. Еремеев П.Г. «Современные стальные конструкции большепролетных покрытий уникальных зданий и сооружений»: Монография. – М.: Издательство АСВ, 2009. – 336 с.;
6. Технология строительных процессов: учебник для вузов. Допущено МО РФ/В.И. Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лапидус.-3 изд., испр. И доп.-М.: Высшая школа- 2006г.
7. Теличенко В.И., Король Е.А., Каган П.Б., Коммисаров С.В., Арютюнов С.Г., Афанасьев А.А. «Управление программами и проектами возведения высотных зданий»: Научное издание. – М.: Издательство АСВ, 2010. – 144 с.;
8. Хадонов. З.М. Организация, планирование и управление строительством. – Москва, АСВ, 2010.
9. Электронный журнал «Технология и организация строительства».
10. Т. Ф. Чередниченко, О. Г. Чеснокова, В. Д. Тухарели «Освоение подземного пространства при проектировании и строительстве уникальных зданий и сооружений»: Учебное пособие. – Волгоград. ВолгГАСУ. 2015 – 98 с.;

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС «Изд. Лань» ЭБС – эл. адрес: www.e.lanbook.com
 2. ЭБС «Юрайт» – эл. адрес: [http:// www. biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)
 3. ЭБС «Электронная библиотечная система технического вуза» (Консультант студента) – эл. адрес: [http:// www. studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
 4. ЭБС elibrary – эл. адрес: <http://elibrary.ru>
- Собственные базы данных НТБ СКГМИ (ГТУ). Эл.адрес: [http:// lib-server](http://lib-server);
[http:// lib.skgmi-gtu.ru](http://lib.skgmi-gtu.ru)
1. БД Учебная, учебно-методическая преподавателей СКГМИ (ГТУ).
 2. БД Научная литература (монографии) сотрудников СКГМИ (ГТУ).
 3. БД Публикации (статьи) учёных СКГМИ (ГТУ).

При оценивании ответа на вступительном испытании необходимо учитывать следующие критерии:

- знание учебного материала предмета (учебной дисциплины);
- наличие аналитического мышления;
- владение категориальным аппаратом;
- владение экономико-математическим инструментарием;
- умение применять теоретические знания для анализа конкретных ситуаций;
- общий (культурный) и специальный (профессиональный) язык ответа.

Результаты вступительных испытаний оцениваются по **5-бальной шкале**. Минимальный балл, подтверждающий успешное прохождение одного вступительного испытания, равен **3 баллам** (удовлетворительно).

Каждое вступительное испытание оценивается отдельно.

Шкала оценивания ответа экзаменуемого на вступительном испытании при приеме на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальной дисциплине «Технология и организация строительства» (Направление подготовки: **08.06.01 - Техника и технологии строительства**, профиль (направленность) подготовки: **2.1.7 - Технология и организация строительства**):

Оценка испытания	Требования к знаниям
Оценка «отлично» (5 баллов)	Ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все поставленные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знание источников, понятийного аппарата и умения ими пользоваться при ответе.

Оценка «хорошо» (4 балла)	Ставится поступающему при достаточно полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все поставленные вопросы. Ответы должны отличаться логичностью, последовательностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и литературы по теме при незначительных упущениях при ответах.
Оценка «удовлетворительно» (3 балла)	Ставится поступающему при неполных и слабо аргументированных ответах, демонстрирующих общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы. Наблюдается самое общее представление о рассматриваемом вопросе, отвечающее лишь минимальным требованиям. Допускаются серьезные ошибки.
Оценка «неудовлетворительно» (2 балла)	Ставится поступающему при незнании и непонимании существа экзаменационных вопросов.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)"

Билет вступительного экзамена в аспирантуру
Научная специальность 2.1.7 - **Технология и организация строительства**

Билет 1

- 1. Вопрос**
- 2. Вопрос**
- 3. Вопрос**

Первый прор.- прор. по НР,ИД и СР

С.В. Галачиева

Заведующий кафедрой

З.Р. Тускаева