



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по образовательной деятельности

Л.К. Габышева

« 30 » 10 2020 г.

## ПРОГРАММА

вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена  
по направлению подготовки магистров  
08.04.01 Строительство  
(программа Реконструкция (реставрация), техническое обследование и  
мониторинг зданий и сооружений)

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании.

Вступительные испытания призваны определить наиболее способного и подготовленного поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Приём осуществляется на конкурсной основе по результатам вступительных испытаний.

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 08.04.01 Строительство разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 Строительство и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

Программа содержит описание формы вступительных испытаний, перечень дисциплин, входящих в междисциплинарный экзамен и список рекомендуемой для подготовки литературы.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ПОСТУПАЮЩЕГО В МАГИСТРАТУРУ

Лица, имеющие высшее образование и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются Университетом для установления наличия у поступающего следующих компетенций:

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при реконструкции (реставрации), техническом обследовании и

мониторинге зданий и сооружений;

- осуществлять и корректировать технологические процессы при реконструкции (реставрации), техническом обследовании и мониторинге зданий и сооружений;

- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;

- изучать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по направлению исследований в области реконструкции (реставрации), техническом обследовании и мониторинге зданий и сооружений.

### **3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Вступительные испытания в форме междисциплинарного экзамена проводятся в виде тестирования (в том числе допускается проведение вступительного испытания с использованием персональных компьютеров) в соответствии с утверждённым расписанием.

Тест содержит 25 тестовых вопросов с выбором одного или нескольких вариантов ответа из нескольких вариантов ответа.

Продолжительность вступительного испытания – 30 минут.

Результаты испытаний оцениваются по 100 бальной шкале.

### **4. ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

Программа вступительных испытаний в форме междисциплинарного экзамена базируется на основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 Строительство. Вопросы по междисциплинарному экзамену охватывают основополагающие положения следующих разделов:

- методы статического расчета, определения напряжений и деформаций балок, ферм и рам;

- полевые и лабораторные методы определения физико-

механических свойств грунтов;

- проектирование фундаментов, в том числе, глубокого заложения;
- основные положения расчета железобетонных конструкций;
- теоретические основы формообразования, основы расчета металлических конструкций;
- структура работ по эксплуатации инженерных сооружений в строительстве;
- современные технологии строительства зданий и сооружений;
- основы обследования жилых зданий и сооружений;
- основные схемы, конструктивные решения, характерные повреждения жилых зданий;
- технические средства контроля конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений;
- специальные виды экспертизы;
- мониторинг технического состояния зданий и сооружений;
- испытание материалов и строительных конструкций.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

Список основной литературы:

1. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений городской застройки: учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М.: ИНФА-М, 2010. - 224 с.
2. Владимиров В.В. и др. Инженерная подготовка и благоустройство территории / В.В. Владимиров, Г.Н. Давидянц, О.С. Расторгуев, В.Л. Шафран. - М.: Архитектура - С., 2004. -240с.
3. Травин В.И. Капитальный ремонт и реконструкция жилых общественных зданий: Учебное пособие для архитектурно-строительных спец. вузов / Серия «Учебники и учебные пособия». - Ростов н./д: Изд-во «Феникс», 2004. - 256с.
4. Далматов Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая

специальный курс инженерной геологии): учебник для вузов / Б.И. Долматов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 416 с.

5. Обследование и испытание зданий и сооружений: Учеб. для вузов/ В.Г. Казачек, Н.В. Нечаев, С.Н. Нотенко и др.; Под ред. В.И. Римшина. - 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Высш. шк., 2006. – 655 с.

6. Добров Э.М. Механика грунтов / Э.М. Добров. - М.: Академия, 2008. –267 с.

7. Железобетонные и каменные конструкции / под ред. Бондаренко В.М. - Москва: Высш. шк., 2008.

8. Металлические конструкции / под ред. Ю. И. Кудишина. - М.: Академия, 2010. - 682 с.

9. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции».

10. СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции».

11. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».

12. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».

13. СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты».

14. СП 25.13330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».

15. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

16. СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции».