

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский Московский государственный
строительный университет»

**УТВЕРЖДАЮ**
Ректор НИУ МГСУ
П.А. Акимов
М.П.
«01» ноября 2022

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В МАГИСТРАТУРУ
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 08.04.01 Строительство»

КОНКУРСНАЯ ГРУППА

**08.04.01 Инвестиционно-строительная сфера, девелопмент и
экспертиза недвижимости**

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ

Девелопмент в инвестиционно-строительной деятельности

Инвестиционно-строительный инжиниринг

Сервейинг: системный анализ управления земельно-имущественным комплексом

Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертизы объектов недвижимости

Регулирование строительной отрасли в Российской Федерации

Управление строительной подрядной организацией

Москва, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Цели и задачи вступительного испытания.

Настоящая программа сформирована на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» для поступающих на обучение по образовательным программам магистратуры.

Вступительное испытание проводится с целью определения наиболее подготовленных и способных поступающих для освоения образовательных программ высшего образования.

2. Требования к уровню подготовки поступающих.

Поступающий должен знать:

- конструктивные решения зданий и сооружений;
- современные методы архитектурного и конструктивного проектирования;
- основные виды строительных материалов, требования к каждой группе материалов, их основные свойства, рациональные области применения, особенности технологии;
- основные виды строительных систем и основы их проектирования;
- основные свойства строительных материалов, технологии их производства и области применения;
- виды изысканий в строительстве и порядок их проведения;
- конструктивные схемы зданий и их инженерных систем;
- последовательность выполнения технологических операций в составе строительного процесса;
- состав организационных мероприятий на стадиях планирования, подготовки строительного производства и строительства объектов недвижимости;
- основные технические и организационных мероприятий по эксплуатации объектов недвижимости;
- методы управления проектами в строительстве и в недвижимости, в том числе и в формате старт-апов;
- методы ценообразования и владеть методиками расчета сметной стоимости строительства;
- состав проектной документации в строительстве.

3. Описание вида контрольно-измерительных материалов.

Вступительное испытание для поступающих в НИУ МГСУ состоит из тестовых заданий по заданным дисциплинам. Вариант задания состоит из 100 вопросов одного уровня сложности по заданным программой темам и разделам по соответствующим дисциплинам.

№ п.п.	Дисциплина	Вопросов
1.	Основы архитектуры и строительных конструкций	12
2.	Строительные материалы и системы	12
3.	Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем	12
4.	Технологии строительных процессов	12
5.	Основы организации строительного производства	13
6.	Экономика отрасли	13
7.	Основы ценообразования в строительстве	13
8.	Управление проектами	13
	ИТОГО	100

4. Порядок и форма проведения вступительного испытания.

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования с выбором варианта ответа.

5. Продолжительность вступительного испытания.

Продолжительность вступительного испытания составляет 120 минут.

6. Шкала оценивания.

Результат вступительного испытания оценивается по 100-балльной шкале. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балла, каждый неправильный ответ – 0 баллов.

7. Язык проведения вступительного испытания.

Вступительные испытания проводятся на русском языке.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И РАЗДЕЛОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (ПЕРЕЧЕНЬ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ)

1 ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

Архитектура зданий различного функционального назначения. Общие понятия о зданиях и их конструировании. Фундаменты. Каркас здания. Стены. Лестницы. Покрытия и кровли. Перекрытия и полы. Прочие элементы зданий (окна, двери, перегородки). Нормативная база для проектирования конструктивного решения объекта строительства. Нагрузки и воздействия, их сочетания и комбинации. Основные принципы проектирования строительных конструкций.

2 СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СИСТЕМЫ.

Виды и основные свойства строительных материалов. Сырьевая база производства строительных материалов. Природные каменные материалы. Материалы и изделия из древесины. Материалы на основе минеральных расплавов. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе. Органические вяжущие вещества и материалы на их основе. Теплоизоляционные материалы.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ.

Оценка технического состояния зданий. Техническое обслуживание и содержание зданий, капитальный ремонт. Правила технической эксплуатации конструкций и инженерных систем. Правила технической эксплуатации и содержания помещений и прилегающей территории. Эксплуатационный контроль. Аварийно-диспетчерское обслуживание.

4 ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ.

Основы технологического проектирования. Технологические процессы разработки грунта и устройства фундаментов. Технологические процессы устройства несущих и ограждающих строительных конструкций. Технологические процессы устройства защитных покрытий. Технологические процессы устройства отделочных покрытий. Технологические процессы устройства инженерных систем зданий.

5 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

Методы и формы организации строительства. Организация изысканий и проектных работ. Подготовка строительного производства. Организация работ основного периода строительства. Сдача объектов и ввод объектов в эксплуатацию.

6 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ.

Субъекты экономической деятельности в строительстве и ресурсное обеспечение их деятельности. Себестоимость, прибыль и рентабельность. Производительность труда. Инвестиции и инновации в строительстве. Экономическая оценка проектных решений объектов строительства. Стоимостная оценка строительной продукции. Оценка эффективности инвестиционно-строительного проекта.

7 ОСНОВЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ.

Особенности строительной продукции и ее стоимостной оценки. Классификация сметных нормативов в Российской Федерации. Методы определения сметной стоимости на строительную продукцию. Формирование основных видов сметной документации в составе проектной и рабочей документации с применением действующих нормативов. Начальная максимальная цена контракта. Договорные цены. Расчеты за выполненные работы.

8 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ.

Основы управления проектами в строительстве и недвижимости. Жизненный цикл проекта. Функции и подсистемы управления проектами, методы и инструменты их реализации участниками инвестиционно-строительной деятельности. Ключевые показатели оценки эффективности проектов, в том числе и отдельных проектных решений. Состав и содержание бизнес-плана инвестиционно-строительного проекта. Инжиниринг в управлении проектами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы архитектуры и строительных конструкций [Текст] : учебник для студентов вузов, обучающихся по инженерно-техническим направлениям и специальностям / под общ. ред. А. К. Соловьева ; [К. О. Ларионова [и др.]. - Москва: Юрайт, 2015. - 458 с.
2. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / К. О. Ларионова [и др.] ; под общ. ред. А. К. Соловьева. - Электрон. текстовые дан. - Москва: Юрайт, 2019.
3. Архитектура многоэтажных жилых зданий [Текст]: учебник / А. А. Плотников; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва: МИСИ-МГСУ, 2019. - 310 с.
4. Широкий, Г. Т. Строительное материаловедение: Учебное пособие / Широкий Г.Т., Юхневский П.И., Бортницкая М.Г. - Мн.:Вышэйшая школа, 2016. - 460 с.
5. Величко, Е. Г. Строение и основные свойства строительных материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е. Г. Величко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 475 с.
6. Широкий, Г. Т. Строительное материаловедение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Т. Широкий, П. И. Юхневский, М. Г. Бортницкая ; под ред. Э. И. Батяновский. — Электрон. текстовые данные. — Минск : Вышэйшая школа, 2015. — 461 с.
7. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство / Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т., каф. жилищно-коммунального комплекса ; под ред. Е. А. Король ; [Е. А. Король [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020.
8. Техническая эксплуатация и реконструкция инженерных систем зданий и сооружений : учебное пособие / В. А. Янченко ; Иркутский нац. исслед. техн. ун-т. - Иркутск : ИРНТУ, 2016. - 154 с.
9. Жилищный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 24 апреля 2020 года) : Федеральный закон № 188-ФЗ : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 г.].
10. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016.Кн.1: Основы технологического проектирования. - 2016. - 43 с.

11. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016. Кн.2: Технологические процессы переработки грунта. - 2016. - 111 с.
12. Технологические процессы в строительстве: учебник / М. Н. Ершов, А. А. Лapidус, В. И. Теличенко. - Москва: АСВ, 2016.Кн.3: Технологические процессы устройства фундаментов. Устройство свайных фундаментов. - 2016. - 55 с.
13. Олейник П.П.. Основы организации и управления в строительстве: учебник для подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 (270800) – «Строительство» /Олейник П.П. – Москва: АСВ, 2014. – 200 с.
14. Олейник П.П. Организация, планирование и управления в строительстве. М., АСВ, 2014, с. 160
15. Ершов М. Н., Ширшиков Б.Ф. Разработка стройгенпланов: учебное пособие по проектированию / Ершов М. Н., Ширшиков Б. Ф. - Москва: АСВ, 2015. - 128 с.
16. Мешкова В.С. Экономика строительства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мешкова В.С.— Электрон. текстовые данные.— Донецк: Донецкий государственный университет управления, 2016.— 158 с.
17. Александрова Л.В. Экономика строительного производства [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие-практикум для самостоятельной работы студентов/ Александрова Л.В., Серков Л.Н.— Электрон. текстовые данные.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2018.— 208 с
18. Экономика отрасли (строительство) : учебник / В.В. Акимов, А.Г. Герасимова, Т.Н. Макарова [и др.]. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 300 с.
19. Лев М.Ю. Цены и ценообразование [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Налоги и налогообложение»/ Лев М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.— 382 с.
20. Ценообразование в строительстве [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 511 с.
21. Сорокина И.В. Сметное дело в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сорокина И.В., Плотникова И.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 187 с.
22. Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. -

Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.2 : Девелопмент недвижимости / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 604 с. - ISBN 978-5-4323-0280-9

23. Организация строительства и девелопмент недвижимости [Текст] : учебник для студентов: в 2-х ч. / ред. П. Г. Грабовый ; Нац. исслед. Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : АСВ ; Просветитель, 2018. Ч.1 : Организация строительства / ред. П. Г. Грабовый. - 4-е изд., перераб. и доп. - 2018. - 645 с. - ISBN 978-5-4323-0279-3.

24. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; под редакцией Ю. Вишнеvский. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 136 с.