

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ИСАиИ  
Суровцов М.М.  
«26» октября 2023г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
собеседование по профилю магистерской программы

Направление подготовки  
08.04.01 Строительство  
Управление пространственным развитием городов

Магнитогорск – 2023 г.

## **1. Правила проведения вступительного испытания**

Вступительное испытание проводится в форме устного собеседования по профилю программы магистратуры и собеседования по портфолио на русском языке.

Целью вступительного испытания является отбор наиболее подготовленных кандидатов на обучение в магистратуре, определение способности соискателей освоить выбранную программу магистратуры, а также выявление подготовленности поступающих к самостоятельной научной и проектной деятельности.

Вступительное испытание проводится в *очном формате или с использованием дистанционных технологий*.

На прохождение вступительного испытания поступающему отводится *30 минут*.

Вступительное испытание включает в себя:

1. *Собеседование по профилю программы магистратуры*
2. *Собеседование по портфолио поступающего*

**Собеседование по профилю программы магистратуры** направлено на подтверждение наличия необходимых для подтверждения освоения магистерской программы знаний и компетенций и степени теоретической подготовленности поступающего к обучению в магистратуре. Собеседование проходит устно, в формате *экспресс-опроса, состоящего из 5-10 кратких вопросов и ответов* по темам основных дисциплин профиля, перечисленных в п.2,3. Минимальное количество баллов за вступительное испытание 40 баллов, максимальное - 100 баллов.

**Собеседование по портфолио** (при наличии портфолио) проводится во время *собеседования по профилю* и осуществляется по представленным документам, подтверждающие наличие индивидуальных достижений в научно-исследовательской, инженерно-технической, изобретательской областях, учитываемых при приеме на обучение (Приложение А).

Поступающий однократно в полном объеме не позднее дня завершения приема документов представляет документы, подтверждающие индивидуальные достижения. Перечень и порядок учета индивидуальных достижений, утверждены в «Правилах приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова».

Максимальное количество баллов за индивидуальные достижения - 30 баллов. Баллы поступающих, начисляемые за индивидуальные достижения при приеме на программы магистратуры, включаются в сумму конкурсных баллов.

Результаты оценки индивидуальных достижений для лиц, поступающих на программы магистратуры, объявляются на вступительном испытании и размещаются, в течение двух дней с момента прохождения вступительного испытания, на официальном сайте МГТУ им.Г.И.Носова в сервисе «Личный кабинет абитуриента», а также в конкурсных списках по профилю программы

## **2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания**

- 1.1. Основы архитектуры и строительных конструкций;
- 1.2. Автоматизированное проектирование объектов строительства;
- 1.3. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий.
- 1.4. Управление недвижимостью
- 1.5. Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства
- 1.6. Управление инвестиционными проектами в строительстве

### **3. Содержание учебных дисциплин**

#### **3.1. Основы архитектуры и строительных конструкций**

**Раздел 1. Основы архитектуры.** Сущность и задачи архитектуры. Функциональные основы архитектуры. Конструктивно-технические основы архитектуры. Основы архитектурной композиции. Технология архитектурно-строительного проектирования.

**Раздел 2. Основы типологии зданий.** Типология жилых зданий. Типология общественных зданий. Типология промышленных зданий.

**Раздел 3. Основы строительных конструкций.** Методика архитектурного конструирования зданий. Конструкции гражданских зданий. Конструкции промышленных зданий.

#### **3.2. Автоматизированное проектирование объектов строительства**

Понятие проектирования и проектных процедур. Основные понятия автоматизированного проектирования и конструкторское проектирование. Программные средства для автоматизации строительного черчения. Архитектурный чертеж здания. План, фасад и разрез здания. Трехмерное геометрическое моделирование. Виртуальная модель здания и понятие BIM. Понятие о САПР объектов строительства как системах CAD/CAM/CAE. Визуализация объектов проектирования.

#### **3.3. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий.**

**Раздел 1. Техническая эксплуатация зданий.** Организация и управление технической эксплуатацией объекта. Воздействия среды и технических мероприятий на эксплуатационные свойства материалов строительных конструкций. Обеспечение эксплуатационных свойств строительных конструкций. Оценка эксплуатационных свойств объекта. Подготовка зданий и сооружений к сезонной эксплуатации.

**Раздел 2. Реконструкция зданий.** Задачи реконструкции, Архитектурно-планировочные мероприятия реконструкции. Технические мероприятия реконструкции. Нормативная база реконструкции. Особенности реконструкции зданий различных периодов строительства.

#### **3.4. Управление недвижимостью**

**Раздел 1. Основные характеристики и жизненный цикл объектов недвижимости.** Экономическая сущность недвижимости. Классификация и основные характеристики объектов недвижимости. Предприятие как земельно-имущественный комплекс.

**Раздел 2. Рынок недвижимости.** Общая характеристика, сегментация и анализ рынка недвижимости. Взаимосвязь рынка недвижимости с другими сегментами рынка. Операции с недвижимым имуществом как объектом управления.

**Раздел 3. Организационные формы и методы управления недвижимостью.** Профессиональное управление недвижимостью - сервейинг. Организационно-экономический механизм сервейинга. Девелопмент - форма организации и управления развитием объектов недвижимости.

**Раздел 4. Механизмы финансирования операций с объектами недвижимости.** Формы и методы привлечения инвестиций в финансирование операций с объектами недвижимости. Залоговое финансирование недвижимости (ипотека). Обоснования инвестиционных решений на рынке недвижимости. Оценка рисков реализации инвестиционного проекта.

#### **3.5. Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства**

Содержание правовой экспертизы. Сущность, назначение, принципы и виды правовых экспертиз. Нормативно-правовые источники, регулирующие проведение правовой экспертизы в сфере инвестиционного процесса и управления недвижимостью. Общие

положения о сделках. Условия действительности сделок. Виды недействительных сделок и их последствия. Особенности правового регулирования сделок с земельными участками и другими объектами недвижимости (купля-продажа, мена, дарение, рента, доверительное управление, залог, наследование, аренда).

### **3.6. Управление инвестиционными проектами в строительстве**

**Раздел 1. Общие сведения об инвестициях.** Понятие инвестиций и инвестиционной деятельности. Предпосылки осуществления инвестиций на микро- и макроуровнях. Факторы, влияющие на осуществление инвестиционной деятельности. Основные стадии инвестиционного процесса. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Классификация инвесторов. Классификация инвестиций. Инновации и их роль в осуществлении инвестиционной деятельности. Развитие инвестиционных институтов в РФ.

**Раздел 2. Субъекты инвестиционной деятельности.** Страховые компании. Частные пенсионные фонды. Инвестиционные компании (корпоративные инвестиционные фонды, взаимные фонды, паевые инвестиционные фонды, трасты). Ссудосберегательные ассоциации. Финансовые компании, благотворительные фонды, кредитные союзы. Трастовые операции коммерческих банков.

**Раздел 3. Правовое обеспечение инвестиционного механизма.** Понятие и структура инвестиционного механизма. Мотивационный блок инвестиционного механизма. Ресурсное, организационное и правовое обеспечение инвестиционного механизма. Методическое обеспечение инвестиционного механизма.

**Раздел 3. Экономическое обеспечение инвестиционного механизма.** Инвестиционный проект: понятие, классификация, этапы, жизненный цикл, критерии отбора. Подходы к определению ставки дисконтирования инвестиционного проекта. Средневзвешенная стоимость капитала. Методика расчета основных показателей оценки эффективности инвестиционных проектов: чистой дисконтированной стоимости, внутренней нормы рентабельности, срока окупаемости, коэффициента эффективности инвестиций. Противоречивость критериев оценки. Формирование и оптимизация бюджета капиталовложений.

**Раздел 4. Источники финансирования.** Факторы, влияющие на выбор структуры источников финансирования инвестиций. Рациональная политика заимствования средств. Эффект финансового рычага. Цели и задачи разработки бизнес-плана инвестиционного проекта. Структура и содержание разделов бизнес-плана инвестиционного проекта. Основные финансовые показатели в системе бизнес-планирования. Формы финансовых инвестиций и особенности управления ими. Факторы, определяющие инвестиционные качества финансовых инструментов. Принципы и методы оценки эффективности отдельных финансовых инструментов инвестирования.

## **4. Литература для подготовки**

1. Чикота С.И., Архитектура : Учебник/ Чикота С.И. - М. : Издательство АСВ, 2010. - 152 с. - ISBN 978-5-93093-718-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937183.html> (дата обращения: 24.10.2023). - Режим доступа : по подписке.

2. Маклакова Т.Г., Архитектура : Учебник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко, А.Е. Балакина. - М. : Издательство АСВ, 2009. - 472 с. - ISBN 978-5-93093-287-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932875.html> (дата обращения: 24.10.2023). - Режим доступа : по подписке.

3. Маклакова, Т.Г. Конструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Учеб-ник / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова - М. : Издательство АСВ, 2012. – 296с. – Режим

до-стуга: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930930405.html> . – Загл. с экрана. (дата обращения: 24.10.2023).

4. Мунчак Л. А. Конструкции малоэтажных зданий [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. А. Мунчак. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 464 с.: 70x100 1/16 (Пере-плёт). - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=503515> . - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-905554-90-2. (дата обращения: 24.10.2023).

5. Дятков С.В., Архитектура промышленных зданий : Учебник / Дятков С.В., Михеев А.П. - 4-е изд., перераб. и доп. Учебник. - М. : Издательство АСВ, 2010. - 552 с. - ISBN 978-5-93093-726-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930937268.html> (дата обращения: 24.10.2023). - Режим доступа : по подписке.

6. Околичный, В. Н. Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD : учебное пособие / В. Н. Околичный, Н. У. Бабинович. – Томск : ТГАСУ, 2017. – 312 с. – ISBN 978-5-93057-798-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139024> (дата обращения: 24.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Никулин, Е. А. Компьютерная графика. Модели и алгоритмы : учебное пособие / Е. А. Никулин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 708 с. – ISBN 978-5-8114-2505-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/169236> (дата обращения: 24.10.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. - М.: ДМК Пресс, 2011. - 392 с.

9. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2015. - 410 с.

10. Ланцов, А. Л. Компьютерное проектирование зданий. Revit 2015 [Текст] : начала работы, архитектурные элементы здания, инженерные сети здания, несущие конструкции здания, оптимизация работы в проектах / А. Л. Ланцов. - Москва : CSD : РИОР, 2014. - 664 с.

11. Гучкин, И.С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / И.С. Гучкин. – М. : Издательство АСВ, 2016. – 344 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936315.html>. – Загл. с экрана.

12. Шаповалов, Э.Л. Техническое состояние конструкций промышленных зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Э.Л. Шаповалов, В.Б. Гаврилов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3349.pdf&show=dcatalogues/1/1139066/3349.pdf&view=true>. - Макрообъект.

13. Ершов, М.Н. Современные технологии реконструкции гражданских зданий [Электронный ресурс] : Монография / М.Н. Ершов, А.А. Лапидус – М. : Издательство АСВ, 2014. – 496 с. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300065.html>. – Загл. с экрана.

14. Иванов, Ю.В. Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Ю.В. Иванов. – М. : Издательство АСВ, 2013. – 312 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930936476.html>. – Загл. с экрана.

15. Савельева, Е. А. Экономика и управление недвижимостью : учебное пособие / Е. А. Савельева. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. – 336 с. - ISBN 978-5-9558-0291-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1085897> (дата обращения: 24.10.2021). – Режим доступа: по подписке.

16. Стрекозова Л.В. Основы гражданского, земельного и жилищного законодательства : учебное пособие / Стрекозова Л.В.. – Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. – 202 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/57288.html> (дата обращения: 24.10.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

17. Крашенинников П.В. Жилищное право. 12-е изд., перераб. и доп. Москва: Статут, 2020.

18. Гражданское право: Учебник. В 2 т. / Под ред. Б.М. Гонгало. Т. 1. 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Статут, 2017.

19. Лукасевич, И. Я. Инвестиции : учебник / И.Я. Лукасевич. – Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. – 413 с. - ISBN 978-5-9558-0129-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072267> (дата обращения: 24.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

20. Инвестиции : учебник / М.И. Ермилова, Е.В. Алтухова, Н.В. Грызунова [и др.]. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 287 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – DOI 10.12737/1079032. - ISBN 978-5-16-016047-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1079032> (дата обращения: 24.10.2023). – Режим доступа: по подписке.

## 5. Шкала оценивания вступительного испытания

Оценка за вступительные испытания выставляется в диапазоне от 0 до 100 баллов. Минимальное количество баллов успешного прохождения каждого вступительного испытания 40 баллов. Дополнительные баллы за *собеседование по портфолио* выставляются в диапазоне от 0 до 30 баллов.

### 5.1 *Собеседование по профилю программы магистратуры*

Показатели и критерии оценивания собеседования по профилю программы магистратуры:

**81-100 баллов** – абитуриент демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по всем дисциплинам, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

**61-80 баллов** – абитуриент демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

**40-60 баллов** – абитуриент демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: при ответе на поставленные вопросы допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, абитуриент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

**21-39 балл** – абитуриент демонстрирует поверхностные знания теоретического и практического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**0-20 баллов** – абитуриент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

### *5.2 Собеседование по портфолио поступающего*

Максимальное значение набранных баллов по результатам мотивационного письма равно 30 баллов. Критерии оценки индивидуальных достижений приведены - Листе рассмотрения индивидуальных достижений поступающего, приложенном ниже.

### *5.3 Итоговый балл*

Общая оценка прохождения абитуриентом вступительного испытания складывается из результатов оценки *собеседования по профилю программы магистратуры* и *собеседования по портфолио*, начисленных абитуриенту в соответствии с Листом рассмотрения индивидуальных достижений (Приложение А).

По результатам проведенного вступительного испытания оформляется протокол собеседования и лист рассмотрения индивидуальных достижений поступающего, подписанный в соответствующем порядке экзаменационной комиссией.

### **Программу разработал:**

Кандидат технических наук, доцент,

заведующий кафедрой урбанистики и инженерных систем



/Суровцов М.М./

26.10.2023 г.

## Лист рассмотрения индивидуальных достижений поступающего

ФИО поступающего

направление подготовки (профиль) магистерской программы

№	Наименование индивидуального достижения	Документы, подтверждающие получение результатов индивидуальных достижений	Баллы
1	Наличие документа об образовании и о квалификации, удостоверяющего образование соответствующего уровня, с отличием	Копия документа об образовании и о квалификации, удостоверяющая образование соответствующего уровня, с отличием	4
	Наличие научных публикаций (тематика публикаций должна соответствовать направлению подготовки, по которому поступающий участвует в конкурсе в магистратуру):		
2	научная статья в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и (или) Web of Science	Ссылка на публикацию на сайтах баз данных Scopus, Web of Science и др. и (или) распечатанная копия страницы официального Интернет-ресурса базы данных, индексирующей работу (например, Scopus.com, e-library.ru), на которой отображены сведения о публикации (авторы, выходные данные, название работы) и об индексирующей ее базе (РИНЦ, Scopus, Wos)	10
3	научная статья в ведущих рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК		5
4	научная статья в журналах индексируемые в РИНЦ		2
	Наличие охранных документов:		
5	патент на изобретение		5
6	патент на полезную модель	Ссылка на публикацию на сайтах баз данных Scopus, Web of Science и др. и (или) копия охранного документа с указанием авторов	3
7	свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ/базы данных (ФИПС)		2
8	Участие в составе научной группы при выполнении научных проектов, грантов, договоров научно-исследовательских работ	Копия документов, подтверждающих указанный статус	
	За каждое достижение		2
9	Участие в международных и всероссийских конференциях и (или) публикации в материалах международных и всероссийских конференций, включая публикации в выпусках научных журналов, по итогам конференций, проводимых не ранее чем за 2 года, предшествующих приему. Тематика публикации (докладов, направление секции конференции) должна соответствовать направлению подготовки, по которому поступающий участвует в конкурсе в магистратуру	Копии материалов конференций (тезисов докладов) с приложением титульных листов и выходными данными сборника (журнала) по материалам конференции и (или) сертификат участника конференции	Не более 2 (за каждую конференцию)



10	Наличие дипломов победителей мероприятий международного, всероссийского, регионального значения, подтверждающие успехи в профессиональной подготовке кандидата для поступления в магистратуру	Копия диплома	Не более 3 (за каждое достижение)
11	Наличие именного сертификата ФИЭБ, соответствующего направлению подготовки, по которому поступающий участвует в конкурсе в магистратуру:		Не более 5
	золотой сертификат	Копия именного сертификата	5
	серебряный сертификат		4
	бронзовый сертификат		3
<b>Сумма баллов</b>		<b>Не более 30</b>	