

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по образовательной деятельности
по организации приема и довузовскому образованию
_____ Е.С. Авраменко
_____ 2024 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ

Перечень сведений о программе вступительных экзаменов в магистратуру	Учетные данные
Направление подготовки <u>Архитектура</u>	Код направления и уровня подготовки <u>07.04.01</u>
Образовательная программа Архитектура зданий и сооружений	Код ОП 07.04.01/33.01
Уровень подготовки высшее образование – магистратура	
СУОС УрФУ в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	Утвержден приказом ректора УрФУ № 1069/03 от 27.12.2018; № 832/03 от 12.10.2020; № 324/03 от 11.04.2021

Екатеринбург, 2024

Программа вступительных испытаний в магистратуру составлена авторами:

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра / департамент
1	Булагова Евгения Константиновна	канд. архитектуры	доцент	Архитектура
2	Никитина Наталия Павловна	канд. пед. наук	зав. кафедрой	Архитектура
3	Карманова Марина Михайловна	-	ст. преподаватель	Архитектура

Программа утверждена:

Учебно-методическим советом Института Строительства и Архитектуры

Протокол № 5 от 28.03.2024 г.

Председатель УМС Института Строительства и Архитектуры  Миронова Л.И.

Директор Института Строительства и Архитектуры  Фомин Н.И.

АННОТАЦИЯ:

Программа составлена в соответствии с требованиями Самостоятельного учебного образовательного стандарта, предъявляемых к подготовке поступающих в магистратуру по направлению 07.04.01 Архитектура.

Экзамен является трехкомпонентным, проводится в тестовой форме в соответствии с требованиями Приказа ректора УрФУ №273/03 от 15.03.2024 г. «О вступительных испытаниях по программам магистратуры».

Цель вступительных испытаний – обеспечить лицам, претендующим на поступление в УрФУ для освоения образовательной программы магистратуры, равные условия, вне зависимости от предыдущего документа о высшем образовании.

Задача вступительных испытаний состоит в том, чтобы выявить наличие готовности поступающего к обучению в магистратуре в части сформированности информационно-коммуникативной компетенции не ниже базового уровня и знания основного содержания профильных дисциплин.

**СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ ПО
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
07.04.01 Архитектура**

1. Структура содержания вступительного испытания включает 3 раздела

	Раздел	Форма, время	Баллы
1.	Выявление уровня сформированности коммуникативной компетенции на русском языке. Для решения предлагаются задания базового уровня сложности (уровень Threshold по шкале Совета Европы). Базовый уровень обеспечивает владение языком для решения минимального числа коммуникативных задач, достаточных для ограниченного профессионального общения в стандартных ситуациях. Тип заданий: ответы на вопросы к научному тексту (ответы в виде слов//словосочетаний //предложений // чисел предлагается скопировать из научного текста объемом 2-3 страницы А-4).	Компьютерное тестирование 30 минут	0 - 20
2.	Полидисциплинарный тест по базовым дисциплинам Задания на знание/узнавание важнейших понятий, законов, концепций, содержащихся в базовых дисциплинах, решение стандартных задач. Базовые дисциплины: «Основы архитектуры и строительных конструкций». Тип заданий: тестовые задания с выбором ответа.	Компьютерное тестирование 20 минут	0 - 10 баллов
3.	Графическая работа (творческая клаузура) направленная на выявление практических навыков проектирования архитектурного объекта	120 минут	0 - 50
4.	Аннотация к графической работе (творческой клаузуре), теоретическое обоснование выполненного задания (1500-2000 п. знаков)	30 минут	0 - 20
	Максимальный итоговый балл		100

2. СОДЕРЖАНИЕ тестирования, выявляющего наличие развитой коммуникативной компетенции на русском языке

Прочитайте выдержки из статьи О.О. Смолиной "Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий" и выполните задания

Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий

О.О.Смолина

Аннотация. (А) В статье предложены два способа повышения экоустойчивости городских территорий. (Б) Первый способ: создание наиболее благоприятных условий для произрастания элементов озеленения, второй – использование бионических малых архитектурных форм (и/или элементов городской среды) – объектов арборскультуры на территории застройки. (В) Первый способ нацелен на грамотное проектирование

дендрологического плана земельного участка, поэтапное составление которого должно производиться с учетом следующих аспектов: экологического паспорта, аллелопатии, фитопатологии древесных растений, сводного плана инженерных сетей, схемы вертикальной планировки территорий, планировочной структуры и функциональной организации территории застройки. (Г) Основные положения первого способа повышения экоустойчивости территории вошли в научно-практические рекомендации.

Ключевые слова: экоустойчивость, озеленение, древесные растения, арборскуulptура, экологический паспорт, аллелопатия.

1. В условиях все возрастающей урбанизации и индустриализации возникает необходимость сохранения, поддержания и охраны природных ландшафтов, зеленых массивов и рекреационных зон. В связи с современными тенденциями стратегическое развитие территорий и поселений планируется проводить в ракурсе экоустойчивости. «Экоустойчивость» - это повышение социотехноэффективности ресурсопользования при эксплуатации урбанизированных территорий. Экоустойчивый анализ территории, в разрезе наполнения антропогенного ландшафта элементами «живой» среды, выявляет несколько выраженных векторов гуманизационной организации городского пространства, таких как сохранение флоры и фауны; охрана природного комплекса ради самой природы; обеспечение экологически безопасного развития общества относительно окружающей природной среды [1].

2. Для создания экологической устойчивости среды жизнедеятельности человека крайне важно рассмотреть способы учета интересов других живых видов и всей планеты в целом. Речь идет о недопустимости жестокой эксплуатации земли, уничтожении лесов, уничтожении мест обитания животных, развитии экономики и промышленности, изменяющей климат планеты. Целью нашего исследования является изучение способов озеленения городских территорий для разработки рекомендаций по устройству устойчивой, здоровой и социально ориентированной среды полноценной жизни человека в городе.

3. Первый способ повышения экоустойчивости территории застройки – создание наиболее благоприятных условий для произрастания элементов озеленения. При проектировании различных способов озеленения улиц (рядовая групповая посадка; зеленые островки регулирования движения транспорта и пешеходов; палисадники, аллеи, скверы, «карманные парки»; зеленые разделительные полосы; зеленые технические коридоры) нужно учитывать экологический паспорт, фитопатологию и аллелопатию каждого запроектированного элемента озеленения на дендрологическом плане земельного участка.

3.1. Экологический паспорт растений включает в себя данные о темпах роста, требований к почве, влажности и инсоляции территории, а также содержит сведения о газоустойчивости растений и др.

...После проведения анализа инженерных изысканий необходимо из существующего ассортимента древесных растений регионов России подобрать те виды, у которых требования к месту произрастания приблизительно совпадают с градостроительными особенностями территории застройки.

3.2. Фитопатология древесных растений подробно рассмотрена доктором биологических наук, профессором И.И. Минкевичем. Рекомендуются в случае обнаружения заболевания у древесных и/или кустарниковых пород своевременно производить их лечение, посредством введения лекарственных препаратов через корни, надземные органы или инъекции в ствол. Для повышения устойчивости древесных растений к грибным болезням необходимо использовать биологически активные вещества – подкормку древесных растений [4].

3.3. «Аллелопатическое взаимодействие растений друг на друга можно подразделить на химическое и физическое. Под физическим взаимодействием подразумевается создание определенного микроклимата, когда более высокие растения создают частичное затенение и

повышенную влажность для растений нижнего яруса. Химическое взаимодействие сводится к тому, что надземные части растений могут выделять пахучие вещества, отпугивающие вредителей, а корневые системы выделяют различные органические вещества, среди которых есть витамины, сахара, органические кислоты, ферменты, гормоны, фенольные соединения...» [5].

4. На этапе планировки территории следует изучить сводный план инженерных сетей, схему вертикальной застройки и функциональную организацию территории застройки. При посадке деревьев в зонах действия теплотрасс рекомендуется учитывать фактор прогревания почвы в обе стороны от оси теплотрассы. Для зоны интенсивного прогревания – до 2 м, среднего – 2-6, слабого – 6-10 м потребуются разные решения о выборе растений. У теплотрасс не рекомендуется размещать липу, клен, сирень, жимолость – ближе 2 м; тополь, боярышник, кизильник, дерен, лиственницу, березу – ближе 3-4 м [7]. Кроме того, вблизи элементов озеленения необходимо выполнять ограждающую конструкцию или высаживать древесные растения на подпорных стенках (для защиты от вандализма, повреждений уборочной техникой).

5. Вторым способом повышения экологической устойчивости является внедрение на территорию застройки бионических элементов благоустройства – объектов арборскультуры. Арборскультура – это искусство формирования из древесных растений различных архитектурно-художественных форм. Наблюдается активное выращивание бионических малых архитектурных форм за рубежом, а также возрастающий отечественный интерес к данному виду искусства [8]. Арборскультурные объекты – это объекты живой природы, внедрение которых в городскую среду в качестве элементов бионического благоустройства способствует улучшению экологической обстановки на микро-, мезо- и, в перспективе, на макроуровне. Для повышения экологической устойчивости урбанизированных территорий необходимо создавать наиболее благоприятные условия для произрастания древесно-кустарниковых пород, а также внедрять объекты арборскультуры на территории городской застройки.

Литература

1. Мурашко О.О. Технические приемы формирования объектов арборскультуры // Вестн. ТГАСУ. 2015. № 3. С. 34-45.
4. Минкевич И.И., Дорофеева Т.Б., Ковязин В.Ф. Фитопатология. Болезни древесных растений и кустарниковых пород. СПб.: Лань, 2011. 158 с.
5. Чекалина Н.В., Белова Т.А., Буданова Л.А., Березуцкая Т.В., Экспериментальное изучение аллелопатических взаимовлияний на ранних стадиях развития растений // Материалы I междунар. науч.-практ. конф. Белгород, 2015. Ч. I. С. 120-122.
7. Авдоткин Л.Н., Лежава И.Г. Градостроительное проектирование. М.: Архитектура С, 2013. 589 с.
8. Gale B. The potential of living willow structures in the landscape. Title of dissertation. Master's thesis. State University of New York College of Environmental Science and Forestry Syracuse. New York, 2011. 54 p.

О.О.Смолина. Способы повышения экоустойчивости урбанизированных территорий// Известия вузов. Строительство. 2017. № 11-12

Задания

- Прочитайте аннотацию. На место пробела в данном ниже утверждении вставьте буквенное обозначение соответствующего предложения.

В утверждении, обозначенном в аннотации буквой , автор указывает на практическую значимость своего исследования для специалистов по озеленению городских территорий.

- Установите соответствие тематики порядку расположения материала в статье.

Цель исследования

Проблема, требующая исследования

Учет особенностей территории

Способы практического применения результатов исследования

- Внесите на место пропуска в данном ниже утверждении найденное в тексте статьи ключевое слово.

В статье О.О.Смолиной рассмотрены не только перечисленные ею ключевые слова, но и понятие, не включенное в соответствующий раздел. В 5-ом абзаце текста речь ведется о внедрении элементов благоустройства и выращивании малых архитектурных форм, названных ключевым словом .

- Вернитесь к тексту абзаца 3.3. Заполните пропуск в тексте нашего утверждения ситуативно уместным словом.

Примером неблагоприятного аллелопатического взаимодействия растений является высадка березы рядом с растущими кустарниками, поскольку ее мощная корневая система потребляет много воды и обделяет в этом плане другие расположенные по соседству посадки. Этот тип аллелопатического взаимодействия растений друг на друга следует отнести к , а не к влиянию.

- Рассмотрите текст 4-ого абзаца. Вставьте на месте пропуска в данном ниже утверждении название публикации, на которую ссылается автор статьи.

Рекомендации по размещению деревьев и кустарников в зонах действия теплотрасс заимствованы О.О.Смолиной из монографии Л.Н. Авдотьина и И.Г. Лежавы .

- В тексте абзацев 3.1 – 3.3 найдите слово, обозначающее науку о лечении объектов растительного происхождения. Вставьте это слово в текст нашего утверждения.

Наука изучает болезни деревьев, кустарников и других зеленых насаждений.

- Выберите правильный ответ из предложенных ниже вариантов

При составлении плана озеленения территории городской застройки О.О.Смолина предлагает проектировать зеленые массивы и рекреационные зоны. Но составление

- графика подкормки насаждений
- экологического паспорта растений
- перечня древесно-кустарниковых пород с учетом их воздействия друг на друга
- схемы расположения инженерных сетей

в число объектов планирования специалиста по озеленению НЕ входит.

3. СОДЕРЖАНИЕ полидисциплинарного теста по базовым дисциплинам

Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций»

Перечень тем

Требования функциональной комфортности. Требования функциональной комфортности.

Экологические требования. Экономические требования. Архитектурно-художественные требования к зданиям. Классификация гражданских зданий. Пожарная безопасность. Эвакуация. Пути эвакуации. Лестницы и лестничные клетки.

Правила взаимной координации конструктивных элементов.

Современные многослойные фасадные системы. Внутренние несущие стены, колонны и столбы. Перегородки. Светопрозрачные конструкции. Перекрытия. Крыши и кровли.

Фундаменты.

Рекомендуемая литература

1. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
2. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменением N 1).
3. СП 50.13330.2012 СП 118.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»// М.: Госстрой России. – 2013.
4. СП 54.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»// М.: Госстрой России. – 2017.
5. СП 17.13330.2017. Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 Кровли. // М.: Госстрой России. – 2017.
6. СП 22.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений» // М.: Госстрой России. – 2017
7. Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий. Том 1. Жилые здания: Учебник для вузов / Т.Г. Маклакова. – М: «Архитектура-С», 2010. – 328 с., илл.
8. Предтеченский В.М. Архитектурно-строительное образование и научные основы проектирования / В.М. Предтеченский. М.: 2009. — 378 с., илл.
9. Пономарев В.А. Архитектурное конструирование: Учебник для вузов. / Пономарев В.А. – М.: «Архитектура-С», 2008. – 736 с., илл.
10. Основы архитектуры и строительных конструкций: учебник для академического бакалавриата / под общей редакцией А.К. Соловьева. – М.: Издательство Юрайт. 2015. 458 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.

4. ТРЕБОВАНИЯ к графической работе (творческая клаузура)

Графическая работа (творческая клаузура) – проектируемый архитектурный объект в конкретной градостроительной ситуации.

Формат – А2

Графика – ручная.

Материалы для ручной графики – карандаши, акварель, фломастеры и т.д. (по усмотрению претендента).

При выполнении клаузуры абитуриенту необходимо выполнить следующие задачи:

1. Провести предпроектный функциональный и композиционный анализ территории, выявить градостроительные резервы участка и возможности интеграции архитектурного объекта в среду. Графически оформить полученные результаты.
2. Представить вербально-графическую концепцию теоретического обоснования проектного замысла (интеграция функций, пространственная структура, художественный образ и др.).
3. Разработать функционально-пространственную модель и изобразить в клаузуре (схемы планов, разрезов, фасадов, аксонометрия, рисунки и пр. – по выбору абитуриента; ориентировочный масштаб - М 1:250).

Критерии оценивания графической работы (творческой клаузуры):

№	Критерий оценивания	Баллы
1	Качество архитектурной графики выполнения клаузуры	10
2	Выразительность и целостность образного решения архитектурного объекта	20
3	Логичность и обоснованность градостроительного решения	10
4	Функциональная организация и грамотность архитектурно-планировочных и конструктивных решений, соответствующих требованиям комфорта и технологичности	10
Всего		50

5. Критерии оценивания аннотации к графической работе (творческой клаузуры):

№	Критерий оценивания	Баллы
1	Логичность и последовательность изложения авторской концепции: градостроительное решение; функционально-планировочное решение; конструктивно-технологическое решение	10
2	Теоретическое обоснование образного решения для конкретной градостроительной ситуации	10
Всего		20

Рекомендуемая литература

1. Иовлев В. И. Введение в проектирование архитектурной среды: Учеб. Пособие. Екатеринбург: Архитектон, 2002. – 95 с.
2. Седова Л. И. Основы композиционного моделирования в архитектурном проектировании: Учеб. Пособие, 2004. – 128 с.
3. Гельфонд А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб. Пособие. – М.: Архитектура-С, 200с.
4. Бархин Б.Г. Методика архитектурного проектирования. /М.Г. Бархин; уч., М.: СтройИздат, 1993. – 436 с.: ил.

5. Змеул С.Г. Архитектурная типология зданий и сооружений /С.Г. Змеул, Б.А. Маханько. М.: Стройиздат, 2000. – 235 с.: ил.
6. Под общ. Ред. М.В. Лисициана. Архитектурное проектирование жилых зданий. Уч., М.: Стройиздат, 2004. – 540 с.: ил.
7. Под общ. Ред. Лисициана М.В., Пронина Е.С. Архитектурное проектирование жилых зданий. /М.В. Лисициан, В.Л. Пашковский, З.В. Петунина, Е.С. Пронин, Н.В. Федорова, Н.А. Федяева; уч. Пособ., М.: Архитектура-С, 2006. – 488 с.: ил.
8. Иовлева Е. В. Элементарное жилое пространство: Учеб. Пособие, Екатеринбург: Архитектон, 2000. – 80 с.
9. Нойферт Э. Строительное проектирование /Э. Нойферт. – М.: Стройиздат, 1991. – 391 с.: ил.
10. Корепина Т. Н. Эргономика архитектурной среды: учеб. Пособие. Екатеринбург, Архитектон, 2002 – 106 с.
11. Кудряшов К. В. Архитектурная графика: Учеб. Для архитектурн. Вузов, 1990, 312 с.
12. Шимко В. Т. Архитектурное формообразование городской среды. Учеб. Пособие М.: Высш. Шк. 1990. – 223 с.

В личном кабинете абитуриента перед вступительным испытанием будет представлена следующая информация:

- Градостроительная ситуация – несколько вариантов;
- Техническое задание на архитектурный проект.

Демовариант комплексного теста размещен на сайте
<https://magister.urfu.ru/ru/programs/>