

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

Заместитель директора по образовательной деятельности  
по организации приема и довузовскому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Е.С. Авраменко

2024 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ**

Перечень сведений о программе вступительных экзаменов в магистратуру	Учетные данные
<b>Направление подготовки</b> Технология полиграфического и упаковочного производства	<b>Код направления и уровня подготовки</b> 29.04.03
<b>Образовательная программа</b> Технология полиграфического и упаковочного производства	<b>Код ОП</b> 29.04.03/33.01
<b>Уровень подготовки</b> Магистр	
<b>СУОС УрФУ в области образования</b> «Инженерное дело, технологии и технические науки»	Решение Ученого Совета УрФУ Протокол № 9 от 26 ноября 2018г. Утвержден приказом ректора УрФУ №1069/03 от 28.12.2018

Екатеринбург, 2024


**Программа вступительных испытаний в магистратуру составлена авторами:**

№ п/п	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра
1	Тягунов Андрей Геннадьевич	к.т.н., доцент	РОП	Департамент информационных технологий и автоматике
2	Мильдер Олег Борисович	к.ф.-м.н	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматике
3	Тарасов Дмитрий Александрович	к.т.н.	Доцент	Департамент информационных технологий и автоматике

**Программа утверждена:**

**Учебно-методическим советом Института радиоэлектроники и информационных технологий ИРИТ-РТФ**  
Протокол № 4 от 06.04.2023

Председатель УМС ИРИТ-РТФ  Алферьева Т.И.

Директор ИРИТ-РТФ  Обабков И.Н.

### **АННОТАЦИЯ:**

Программа составлена в соответствии с требованиями Самостоятельного учебного образовательного стандарта, предъявляемых к подготовке поступающих в магистратуру по направлению 29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства.

Экзамен является трехкомпонентным, проводится в тестовой форме в соответствии с требованиями Приказа ректора УрФУ №221/03 от 07.03.2019 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

29.04.03 Технология полиграфического и упаковочного производства.

### 1. Структура содержания вступительного испытания включает 3 раздела

	Структурные компоненты	Форма и максимальное время выполнения	Баллы
1.	Тестирование, выявляющее наличие развитой коммуникативной компетенции на русском языке (работа с текстом научной публикации).	Компьютерное тестирование 30 минут	0 - 20
2.	Полидисциплинарный тест для оценки сформированности общепрофессиональных компетенций с использованием банков заданий независимого тестового контроля.	Компьютерное тестирование 30 минут	0 - 30
3.	Полидисциплинарный тест для оценки сформированности профессиональных компетенций.	Компьютерное тестирование 60 минут	0 - 50
	<b>Максимальный итоговый балл</b>		<b>100</b>

### 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, арборскультура, 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 стратегического развития 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 приближенно 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. Авдотьин 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 **Г**, автор указывает на практическую значимость своего исследования для специалистов по озеленению городских территорий.

- Установите соответствие тематики порядку расположения материала в статье.

2 абзац    Цель исследования

1 абзац    Проблема, требующая исследования

4 абзац    Учет особенностей территории

3 абзац    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 **бионические**.

- 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 **физическому**, а не к **химическому** 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 **Градостроительное проектирование**.

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

Наука **фитопатология** 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

1. Основы светотехники.
2. Материаловедение.

#### Литература:

1. Тягунов, А. Г. Основы светотехники / Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2520>.
2. Тягунов, А. Г. Материаловедение / Тягунов А.Г. — УМК. — в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2521>.
3. Тягунов, А. Г. Введение в специальность / Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2522>.
4. Арапова, С. П. Материаловедение / Арапова С.П., Воробьев С.А., Тягунов А.Г. — ЭИ .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9530>.
5. Тягунов, А. Г. Материаловедение в полиграфическом и упаковочном производстве / Тягунов А.Г. — Ссылка .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=11423>

### 4. СОДЕРЖАНИЕ полидисциплинарного теста по профильным дисциплинам

#### Основные разделы и темы теста:

1. Технология обработки текстовой информации.
2. Технология обработки изобразительной информации.
3. Цифровые технологии печати.
4. Технологии печатных процессов.
5. Технология специальных видов печати.
6. Технологии послепечатных процессов.
7. Проектирование полиграфического производства.

#### Литература:

1. Тягунов, А. Г. Основы полиграфии / Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2523>
2. Арапова, С. П. Технология обработки текстовой информации / Арапова С.П., Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2529>.
3. Арапова, С. П. Технология обработки изобразительной информации / Арапова С.П., Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ. <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=2530>.
4. Кожевин, Е. Г. Программные средства обработки информации / Кожевин Е.Г., Тягунов А.Г. — УМК .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=8212>.
5. Кожевин, Е. Г. Технические средства компьютерных систем / Кожевин Е.Г., Тягунов А.Г. — УМК. — в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=8296>.
6. Арапов, С. Ю. Технология обработки изобразительной информации.. Часть 2. Лабораторный практикум / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ .— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9522>.
7. Арапов, С. Ю. Контроль единичных показателей качества печатного изображения / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ— в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9527>.
8. Арапов, С. Ю. Технология обработки изобразительной информации. Часть 1 / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ. — в корпоративной сети УрФУ .— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9528>.

9. Арапов, С. Ю. Технология послепечатных процессов / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ.— Часть 1. Лабораторный практикум по дисциплине «Технология послепечатных процессов» — в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9536>.
10. Арапов, С. Ю. Технология обработки текстовой информации / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ.— Лабораторный практикум.— в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9537>.
11. Арапов, С. Ю. Технология обработки изобразительной информации. Часть 2/ Лабораторный практикум/ Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ.— в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9522>.
12. Арапов, С. Ю. Контроль единичных показателей качества печатного изображения/ Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ.— Лабораторный практикум по курсу «Технология печатных процессов». — в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9527>.
13. Арапов, С. Ю. Технология обработки изобразительной информации. Часть 1 / Арапов С.Ю., Арапова С.П., Тягунов А.Г. — ЭИ.— в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=9528>.
14. Сергеев, А. П. Методы и средства научных исследований / Сергеев А.П., Тарасов Д.А., Тягунов А.Г. — ЭИ.— в корпоративной сети УрФУ.—  
<URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=10891>.
15. Колмогоров, Ю. Н. Основы организации научно-исследовательской работы в полиграфии и веб дизайне/ Колмогоров Ю.Н., Сергеев А.П., Тарасов Д.А., Тягунов А.Г. — ЭИ.— в корпоративной сети УрФУ.— <URL:http://study.urfu.ru/view/Aid\_view.aspx?AidId=11781>

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