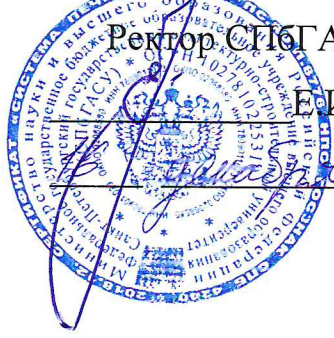


|                                                                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»                                                                                                                                             |
|                                                                                  | Документированная процедура                                                                                                                                    |
|                                                                                  | 2.4 Прием студентов                                                                                                                                            |
| СК-ДП-2.4                                                                        | Программа вступительного испытания по математике для лиц, поступающих на обучение в СПбГАСУ по программам бакалавриата и специалитета на 2025/2026 учебный год |

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Ректор СПбГАСУ  
 Е.И. Рыбнов  
 2024 г.



## ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ (СОБЕСЕДОВАНИЕ)

для лиц, поступающих на обучение в СПбГАСУ по программам  
 бакалавриата и специалитета на 2025/2026 учебный год

Санкт-Петербург, 2024

|            | Должность                                                           | Фамилия/Подпись   | Дата        |
|------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------|
| Разработал | И.о. заведующего кафедрой математики                                | Грамбовская Л.В.  | 16.12.2024  |
| Согласовал | Первый проректор<br>И.о. ответственного секретаря приемной комиссии | Головина С.Г.     | 16.12.2024  |
|            |                                                                     | Гладушевский И.С. | 16.12.2024  |
| Версия 1.0 |                                                                     |                   | Стр. 1 из 7 |



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                    |   |
|--------------------------------------------------------------------|---|
| Процедура вступительного испытания .....                           | 3 |
| Содержание разделов и тем программы вступительного испытания ..... | 8 |
| Рекомендуемая литература .....                                     | 9 |
| Критерии оценивания .....                                          | 9 |

## ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

**СПбГАСУ** – Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет



## ПРОЦЕДУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания, проводимые СПбГАСУ самостоятельно в форме собеседования, проводится с применением дистанционных образовательных технологий (при условии обеспечения идентификации личности участника вступительного испытания) в форме устного собеседования в соответствии с расписанием, утвержденным председателем приемной комиссии и размещенном на странице официального сайта СПбГАСУ.

Организацию проведения вступительных испытаний и соблюдение процедуры прохождения испытаний обеспечивают члены приемной и экзаменационной комиссий.

Для участия во вступительных испытаниях с применением дистанционных образовательных технологий абитуриенту необходимо самостоятельно обеспечить наличие оборудования и следующих технических требований к нему:

- персональный компьютер со стабильным Интернет-соединением (рекомендуемая скорость соединения от 10 Мбит/с);
- веб-камера с минимальным разрешением не менее **640x480**, и частотой съемки не менее 15 кадров в секунду;
- встроенные или выносные динамики и микрофон;
- доступ к сети Интернет с использованием веб-браузеров Google Chrome, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс Браузер 19.3 и новее;
- операционная система Windows 7, macOS Sierra 10.12 и новее;
- мобильная версия Android 4.4+ Chrome, iOS 12+ Safari и новее.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»                                                                                                                                                    |
|                                                                                  | <b>Программа вступительного испытания по математике для лиц, поступающих на обучение в СПбГАСУ по программам бакалавриата и специалитета на 2025/2026 учебный год</b> |
|                                                                                  | СК-ДП-2.4                                                                                                                                                             |

За день до вступительного испытания члены экзаменационной комиссии проводят консультацию для абитуриентов в режиме видеоконференции. В ходе проведения консультации поступающим разъясняют содержание вступительного испытания и особенности процедуры его проведения в дистанционном режиме, предъявляемые требования и критерии оценивания, отвечают на вопросы абитуриентов.

Продолжительность вступительного испытания в форме собеседования – 20 минут, включая процедуру идентификации личности.

Результаты вступительного испытания в форме собеседования размещаются на официальном сайте СПбГАСУ на следующий рабочий день после проведения вступительного испытания.

О невозможности пройти вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально) абитуриент должен сообщить в приемную комиссию до начала проведения вступительного испытания и (или) представить оправдательный документ. В этом случае абитуриенту предоставляется возможность пройти вступительное испытание в другой группе или в резервный день до завершения срока вступительных испытаний.

Абитуриент имеет право подать апелляцию в случае несогласия с результатами тестирования и/или в связи с нарушением процедуры проведения вступительного испытания. Рассмотрение апелляции проводится в соответствии с Положением об апелляционных комиссиях для проведения вступительных испытаний в СПбГАСУ.

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

### Раздел 1. Тожественные преобразования. Линейные и квадратные



### **уравнения и системы**

Основные формулы алгебры. Решение задач на тождественные преобразования алгебраических выражений.

Линейные и квадратные уравнения. Решение линейных и нелинейных систем уравнений.

### **Раздел 2. Показательные уравнения и системы**

Определение показательной функции и её свойства. Решение показательных уравнений и систем.

### **Раздел 3. Логарифмические уравнения и системы**

Определение логарифма и его свойства. Определение логарифмической функции и её график. Решение логарифмических уравнений и систем.

### **Раздел 4. Неравенства**

Решение линейных и квадратных неравенств. Метод интервалов. Показательные и логарифмические неравенства. Решение логарифмических неравенств с переменным основанием.

### **Раздел 5. Тригонометрия**

Основные формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Доказательство тригонометрических тождеств. Решение тригонометрических уравнений.

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Ким. Н.А. Математика. 50 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. Профильный уровень. Москва:

|                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div>ФГБОУ ВО «СПбГАСУ»</div> <div>Программа вступительного испытания по математике для лиц, поступающих на обучение в СПбГАСУ по программам бакалавриата и специалитета на 2025/2026 учебный год</div> <div>СК-ДП-2.4</div> |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

АСТ-пресс. 2024.

2. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика: профильный уровень. Подготовка к ЕГЭ – 2025. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2025 года. Ростов-на Дону: Легион. 2024.

3. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. Алгебра и начала анализа 10 класс: профильный уровень в 2-х частях. Москва: Просвещение. 2024.

4. Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М. Алгебра и начала анализа 11 класс: профильный уровень в 2-х частях. Москва: Просвещение. 2024.

5. Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала анализа 10 класс: профильный уровень. В 2-х частях. Москва: Мнемозина. 2022.

6. Мордкович А.Г., Семенов П.В. Алгебра и начала анализа 11 класс: профильный уровень. В двух частях. Москва: Мнемозина. 2022.

7. Черкасов О. Ю., Якушев А. Г. Математика. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. Курс подготовки к ЕГЭ. Москва: АСТ-Пресс. 2020.

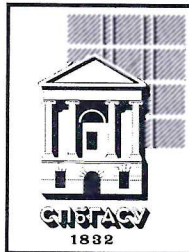
8. Яценко И.В. Математика. Профильный уровень. 30 типовых вариантов ЕГЭ. Москва: Экзамен, 2025

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Вступительное испытание состоит из 10 вопросов, из которых один вопрос – теоретический, 9 вопросов – практические.

Итоговое количество баллов определяется как сумма баллов за ответы на каждый из вопросов.

Максимальное итоговое количество баллов за вступительное испытание – 100.



Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 39.

| № п/п | Количество баллов | Критерии оценки                                                                                                                                                                  |
|-------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 0 - 20            | Максимальное количество баллов выставляется за предоставление полной верной формулировки ответа, абитуриент уверенно владеет основными математическими определениями и формулами |
| 2     | 5                 | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 3     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 4     | 5                 | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 5     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 6     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 7     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 8     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 9     | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |
| 10    | 10                | Полное верное выполнение задания                                                                                                                                                 |

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методической комиссии факультета инженерной экологии и городского хозяйства СПбГАСУ,

протокол № 4 от 29.11.2024 г.