

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алексеева Инна Сергеевна  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 30.12.2025 09:26:40  
Уникальный программный ключ:  
e243e984ef11fb4161e3d0d4af4add85b9bc0736

# **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРЕДМЕТУ ИНФОРМАТИКА**

Программа вступительного испытания составлена на основании Правил приема в государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный педагогический институт» в 2024 году и Федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования, базовый и профильный уровни (Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»). Программа вступительного испытания определяет содержание и форму этого испытания для поступления в ГБОУ ВО СГПИ на обучение по программам бакалавриата.

## **Введение**

Вступительное испытание проводится предметной экзаменационной комиссией по экзаменационной работе, составленной на основе разделов информатики и ИКТ, приведенных в п. 5 программы. Форма вступительного испытания - письменная (далее по тексту – письменный экзамен).

Письменный экзамен представляет собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего (полного) общего образования с использованием заданий стандартизированной формы (контрольно-измерительных материалов).

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) позволяют установить уровень освоения выпускниками Федерального государственного стандарта среднего общего образования.

Для подготовки к вступительным испытаниям рекомендуется использовать следующие учебники и учебно-методические материалы:

1. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
2. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
3. Босова Л. Л. Информатика. 9 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021.
4. Босова Л. Л. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Босова Л. Л. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
6. Информатика. Базовый уровень учебник для 11 класса/ И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, Т. Ю. Шеина. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
7. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика в 2-х частях. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
8. Угринович Н.Д. Информатика. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
9. Угринович Н.Д. Информатика. 10 класс. Базовый уровень. Учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
10. Угринович Н.Д. Информатика. 9 класс. Базовый уровень. Учебник. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020.
11. Единый государственный экзамен по ИНФОРМАТИКЕ Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2023 года по ИНФОРМАТИКЕ. Подготовлен ФГБНУ «Федеральный институт педагогических

измерений», 2022. URL:  
<https://obuchalka.org/20221110149135/ege-2023-informatika-11-klass-demonstracionnii-variant-proekt.html>

12. Задачи из учебника К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина. URL:  
<https://informatics.msk.ru/course/view.php?id=666>.

13. Онлайн тесты к учебнику К.Ю. Полякова и Е.А. Еремина. URL:  
<https://kpolyakov.spb.ru/school/probook/tests.htm>

### **1. Структура КИМ вступительного испытания**

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 15 заданий, различающихся уровнем сложности.

Ответы на все задания представляют собой одно или несколько чисел или последовательности символов (букв или цифр).

### **2. Продолжительность вступительного испытания**

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа (120 минут).

### **3. Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом**

На вступительном испытании устанавливается 100-балльная итоговая шкала оценок. Выставленная оценка не может быть дробным числом.

Задания оцениваются разным количеством баллов, в зависимости от их типа.

На основе результатов выполнения всех заданий экзамена определяется итоговый балл по 100-балльной шкале.

### **Критерии оценки общеобразовательного вступительного испытания**

| <b>Номер задания</b> | <b>Уровень сложности</b> | <b>Начисляемый первичный балл</b> |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1                    | Базовый                  | 6                                 |
| 2                    | Базовый                  | 6                                 |
| 3                    | Базовый                  | 6                                 |
| 4                    | Базовый                  | 6                                 |
| 5                    | Базовый                  | 6                                 |
| 6                    | Базовый                  | 6                                 |
| 7                    | Базовый                  | 6                                 |
| 8                    | Базовый                  | 6                                 |
| 9                    | Базовый                  | 6                                 |
| 10                   | Базовый                  | 6                                 |
| 11                   | Базовый                  | 6                                 |
| 12                   | Повышенный               | 7                                 |
| 13                   | Повышенный               | 7                                 |
| 14                   | Высокий                  | 10                                |
| 15                   | Высокий                  | 10                                |

### **Шкала оценки**

**Оценка «отлично»** (от 80 до 100 баллов).

**Оценка «хорошо»** (от 60 до 79 баллов).

**Оценка «удовлетворительно»** (от 40 до 59 баллов).

**Оценка «неудовлетворительно»** предполагает получение абитуриентом менее 40 баллов.

Записи на черновиках к экзаменационной работе не проверяются.

#### **4. Перечень требований к уровню подготовки выпускников, достижение которого проверяется на вступительном испытании**

В экзаменационной работе заданиями различных уровней сложности проверяется достижение следующих предметных результатов освоения основной образовательной программы на базовом и профильном уровнях:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
- владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (одним из нижеследующих: Школьный алгоритмический язык, C#, C++, Pascal, Java, Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей;
- сформированность систематизации знаний, относящихся к математическим объектам информатики.

В экзаменационной работе проверяются следующие метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

#### **5. Содержание вступительного испытания**

Содержание заданий вступительного экзамена разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенных в следующие тематические блоки: «Информация и её кодирование», «Моделирование и компьютерный эксперимент», «Системы счисления», «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов», «Программирование»,

«Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

### **Тема 1. Информация и её кодирование.**

1. Виды информационных процессов
2. Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации.
3. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Единицы измерения количества информации.
4. Скорость передачи информации.

### **Тема 2. Моделирование и компьютерный эксперимент**

1. Описание (информационная модель) реального объекта и процесса, соответствие описания объекту и целям описания. Схемы, таблицы, графики, формулы как описания

### **Тема 3. Системы счисления**

1. Позиционные системы счисления. Представление целых чисел в различных системах счисления. Арифметические операций в позиционных системах счисления с различным основанием. Правила перевода целых чисел из одной системы счисления в другую.
2. Компьютерная арифметика. Представление целых чисел в компьютере.

### **Тема 4. Логика и алгоритмы.**

1. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания.
2. Свойства логических операций. Логические тождества. Способы представления логических функций в виде формул и таблиц истинности. Преобразование логической функции из одного представления в другое.
3. Решение линейных логических уравнений табличным и аналитическим методом. Упрощение логических формул и схем.
4. Поразрядные логические операции над целыми числами.
5. Цепочки (конечные последовательности), деревья, списки, графы, матрицы (массивы), псевдослучайные последовательности.

### **Тема 5. Элементы теории алгоритмов.**

1. Формализация понятия алгоритма. Способы записи и основные свойства алгоритма.
2. Вычислимость. Эквивалентность алгоритмических моделей.
3. Построение алгоритмов и практические вычисления.

### **Тема 6. Программирование.**

1. Простые типы данных. Управляющие конструкции: следование, выбор, ветвление, цикл.
2. Вспомогательные алгоритмы: подпрограмма, рекурсия.
3. Структурированные типы данных: массивы, записи, файлы, множества.

### **Тема 7. Архитектура компьютеров и компьютерных сетей.**

1. Компьютерные сети. Основные понятия. Адресация в Интернете. Сетевые модели ТСР/ІР. Организация компьютерных сетей. Скорость передачи информации.

### **Тема 8. Обработка числовой информации.**

1. Электронные таблицы. Абсолютная и относительная адресация ячеек. Ввод чисел, формул и текста.
2. Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, лист, книга).

### **Тема 9. Технологии поиска и хранения информации.**

1. Системы управления базами данных. Организация баз данных
2. Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов).