



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владивостокский государственный университет»

Приёмная комиссия

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор ФГБОУ ВО «ВВГУ»
_____ С.Ю. Голиков

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,
проводимого ФГБОУ ВО «ВВГУ» самостоятельно**

Предмет: «ИНФОРМАТИКА»

СОГЛАСОВАНО
Ответственный секретарь
Приемной комиссии
_____ А.В. Попутько

1. Общие положения

Программа вступительных испытаний, проводимых ФГБОУ ВО «ВВГУ» самостоятельно, составлена в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» с учётом требований Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования и Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденных Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации».

Целью вступительного испытания, проводимого ФГБОУ ВО «ВВГУ» самостоятельно, является оценка уровня освоения лицами, поступающими на первый курс для обучения по программам бакалавриата и/или специалитета, общеобразовательной дисциплины «Информатика» в объеме программы среднего общего образования, а также выявления наиболее способных и подготовленных поступающих к освоению реализуемых основных профессиональных образовательных программ.

В ходе вступительного испытания по предмету «Информатика», проводимого ФГБОУ ВО «ВВГУ» самостоятельно, поступающий должен продемонстрировать **знание:**

- основных технологий поиска информации;
- основных конструкций языка программирования;
- основ логических вычислений;
- видов информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- основ теории информации: подходов к измерению, представлению информации;
- единицы измерения информации;
- систем счисления и способы перевода данных в заданную систему счисления.

умения и навыки:

- вычислений в электронных таблицах;
- представления и анализа информации, представленной в табличном виде, в виде графиков и диаграмм;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов;
- читать и отлаживать программы на языке программирования;
- создавать программы на языке программирования по их описанию;
- строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания;
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным

значениям элементарных высказываний.

- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов.

- оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации;

- оценивать скорость передачи и обработки информации.

При самостоятельной подготовке к вступительному испытанию абитуриентам рекомендуется в полном объеме изучить темы и вопросы по предмету, предусмотренные программой, а также воспользоваться рекомендуемым списком литературы.

2. Процедура проведения вступительного испытания

Вступительные испытания (далее – ВИ) по предмету «Информатика» в ФГБОУ ВО «ВВГУ» проводятся в форме компьютерного тестирования.

Запись на ВИ осуществляется абитуриентом самостоятельно через личный кабинет абитуриента на сайте университета в соответствии с предложенным расписанием.

Расписание вступительных испытаний размещается на официальном сайте ФГБОУ ВО «ВВГУ» в разделе «Поступление».

Абитуриент должен прибыть к месту проведения ВИ не менее, чем за 20 минут до начала сеанса тестирования.

Сотрудники приемной комиссии организовано проводят участников к назначенным для них аудиториям. К участию во вступительном испытании абитуриенты допускаются только с документом, удостоверяющим личность, и письменными принадлежностями.

Наличие у абитуриентов справочных материалов, средств связи, вычислительных и передающих устройств, а также иных посторонних предметов во время проведения ВИ не допускается. Черновик (по необходимости) предоставляется участнику ВИ в аудитории непосредственно перед проведением сеанса тестирования.

После начала ВИ допуск опоздавших абитуриентов в аудиторию разрешен в течении 30 минут по возможности (не мешая другим участникам). При этом время выполнения заданий для опоздавших участников не продлевается.

В целях осуществления контроля действий участников во время проведения ВИ в каждой аудитории постоянно находится представитель и/или наблюдатели из числа сотрудников приемной комиссии ФГБОУ ВО «ВВГУ».

Продолжительность вступительного испытания составляет 90 минут.

В данное время не входит время, потраченное сотрудниками приемной комиссии на организационные вопросы по процедуре проведения ВИ.

ВАЖНО!

Во время ВИ участникам запрещается иметь при себе средства связи, электронно-вычислительную технику, фото-, аудио- и видео- аппаратуру, справочные материалы, письменные заметки и иные средства хранения и передачи информации, за исключением средств, разрешенных организатором и специальных технических

средств для участников с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов, детей-инвалидов.

Во время ВИ абитуриентам запрещается разговаривать с другими абитуриентами и мешать окружающим, пользоваться шпаргалками, пользоваться учебными и прочими материалами, выполненными, представленными и полученными ими от других людей в любых формах, включая электронно-коммуникационные устройства.

В случае нарушения этих правил участник удаляется из аудитории с составлением акта об нарушении правил и порядка сдачи вступительных испытаний, результат работы аннулируют.

3. Содержание вступительного испытания по предмету «Информатика»

Вступительное испытание осуществляется путем выполнения одного из вариантов тестовых заданий, охватывающих основное содержание разделов общеобразовательного предмета «Информатика».

В ходе экзамена по информатике абитуриент должен показать знание теории в пределах приведенной ниже программы; умение выполнять практические задания в форме тестов.

Тема 1. Анализ информационных моделей

- Графы. Поиск путей в графе. Соотнесение таблицы и графа;
- Оптимизация маршрута по таблице;
- Базы данных. Системы управления базы данных. Определение данных по двум таблицам. Отношения наследования и родственных связей.

Тема 2. Системы счисления

- Системы счисления;
- Перевод целых чисел из 10-чной системы счисления в 2-чную, 8-чную, 16-чную и обратно;
- Арифметические операции в различных позиционных системах счисления. Прямое сложение в системах счисления. Определение основания системы счисления.

Тема 3. Информация и её кодирование

- Представление и кодирование информации с помощью знаковых систем;
- Единицы измерения информации;
- Формула Шеннона.

Тема 4. Логические операции

- Преобразование логических выражений;
- Построение таблиц истинности логических выражений;
- Проверка логических закономерностей;
- Сложные запросы.

Тема 5. Основы алгоритмизации

- Понятие алгоритма; свойства алгоритмов;
- Способы записи (описания) алгоритма: текстовая форма записи, схема алгоритма, псевдокод, алгоритмический язык;

- Типовые структуры алгоритмов (линейная, разветвляющаяся, циклическая);
- Рекурсивные алгоритмы.

Тема 6. Программирование

- Анализ программы с циклами и условными операторами;
- Рекурсивные функции. Поиск ошибок в программе;
- Оператор присваивания и ветвления. Перебор вариантов, построение дерева;
- Символьные строки;
- Делимость и остатки от деления;
- Сортировка, поиск в одномерном массиве;
- Обработка массивов и матриц.

Тема 6. Технологии поиска и обработки информации в компьютере и сети

- Адресация в электронных таблицах;
- Вычисление количества информации. Файловая система;
- Сетевая адресация; восстановление IP адресов;
- Расположение запросов в порядке убывания/возрастания.

4. Список литературы и других информационных ресурсов

- 1) Алешина А. В. и др. Информатика. Базовый уровень. 10-11 классы. – 2020.
- 2) Андреев А. А., Скородумова Е. А., Максимова Е. А. Олимпиада школьников “ТИИМ–Технологии. Интеллект. Информатика. Математика” //Математическое образование. – 2021. – №. 2 (98. – С. 54-70).
- 3) Белокопытов А. Компьютерные технологии обработки информации. – Litres, 2021.
- 4) Гаврилов М., Климов В. Информатика. Базовый уровень. 10—11 классы 4-е изд., пер. и доп. Учебник для СОО. – Litres, 2022.
- 5) Курганова Н. А. ИНФОГРАФИКА «БАЗОВЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ» //Информатика в школе. – 2019. – №. 5. – С. 36.
- 6) Логунова О. Информатика. Курс лекций. – Litres, 2022.
- 7) Марина С. А. ЕГЭ по информатике. кодирование чисел. система счисления //интернет-технологии в образовании. – 2019. – С. 197-203.
- 8) Нагаева И. А., Кузнецов И. А. Алгоритмизация и программирование: Практикум. – ООО ДиректМедиа, 2019.
- 9) Роганова А. В., Зубрилин А. А., Вознесенская Н. В. Инфографика в подготовке к ЕГЭ по информатике (раздел «Системы счисления») //Информатика в школе. – 2019. – №. 5. – С. 29-33.
- 10) Самылкина Н., Сильченко А. Информатика: все темы для подготовки к ЕГЭ. – Litres, 2022.
- 11) Сорочинский М. А., Белолобский М. М. Подготовка к ЕГЭ по информатике и ИКТ: обзор заданий и решение задач на основе языка программирования Python //Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – №. 8-3 (110). – С. 114-117.
- 12) Трофимов В. В., Павловская Т. А. Алгоритмизация и программирование. – 2020.