

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 16.12.2025 15:20:43

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель приемной комиссии

ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, ректор

\_\_\_\_\_ А.Э. Комин

## **Программа вступительного испытания (экзамена) по информатике, проводимого вузом самостоятельно**

Программа вступительного испытания по информатике разработана для организации и проведения вступительных испытаний для приема на обучение в институты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ и сформирована на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Максимальная оценка – 100 баллов. Минимальный балл, устанавливается в соответствии с Правилами приема в Университет на текущий год.

Основные умения и навыки:

Экзаменуемый на вступительном испытании должен показать знания теоретических основ информатики согласно программе и умение применять знания в решении задач.

### **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (ЭКЗАМЕНА) ПО ИНФОРМАТИКЕ**

Понятие информатики, предмет ее изучения, объект приложения. Составные части информатики. Понятие информации. Свойства информации (полнота, достоверность, адекватность, актуальность, доступность, запоминаемость, воспроизводимость, преобразуемость).

Понятие информатизации общества, цифровой трансформации, информационных технологий, цифровых сквозных технологий.

Информационные и коммуникационные технологии в современном обществе, средства информационных и коммуникационных технологий.

Передача информации, понятие источника и приемника информации, сообщения. Дискретная, непрерывная и цифровая информация. Понятие дискретизации информации.

Кодирование и декодирование информации. Виды и таблицы кодировки.

Единицы измерения информации: определение бита, байта, килобайта, мегабайта, гигабайта, терабайта.

Системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную и наоборот.

Понятие алгоритма, исполнителя, систем команд исполнителя. Свойства алгоритма: дискретность, определенность, понятность, массовость, результативность, формальность.

Способы записи алгоритма: в виде предложений естественного языка (словесная), в виде формул, в виде блок-схем. Элементы блок-схем.

Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся, циклический.

Структурный подход к построению алгоритмов. Базовые структуры: Развилка (полная, неполная), Цикл («до», «пока»), Следование.

Поколения ЭВМ. Элементная база поколений. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера. Устройства ввода – вывода компьютера. Назначение и виды памяти. Устройства хранения информации.

Понятие программы, программного обеспечения. Классификация программного обеспечения.

Определение и назначение операционной системы.

Понятие интерфейса. Виды интерфейсов операционных систем.

Понятие файла, каталога, папки, файловой структуры.

Текстовый процессор: определение, назначение. Приемы работы с текстом: редактирование, форматирование. Режимы отображения документа на экране. Ввод формул, работа с таблицами, диаграммами, графическими объектами.

Понятие и назначение электронной таблицы. Типы входных данных. Вычисления в электронных таблицах: формулы, ссылки, стандартные функции.

Структурированные и неструктурированные данные. Модели представления данных. Базы данных. Системы управления базами данных.

Понятие и классификация автоматизированных информационных систем. Структура информационных систем. Жизненный цикл автоматизированной информационной системы. Виды профессиональных автоматизированных информационных систем.

Знания. Модели представления знаний. Экспертные системы.

Понятие и назначение графического редактора. Растровые и векторные графические редакторы.

Назначение и классификация компьютерных сетей, их основные компоненты. Локальные и глобальные сети. Интернет.

Понятие модели, математической и компьютерной модели, компьютерного эксперимента.

Понятие языка программирования, системы программирования.

Понятие вируса, их классификация, признаки и этапы заражения компьютера вирусом. Антивирусная профилактика и антивирусная защита.

#### Рекомендуемая литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с.

2. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 133 с.

3. Михеева, Е.В. Информатика. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

4. Михеева, Е.В. Информатика: учебник для студентов среднего профессионального образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 400 с.

5. Осокин, А. Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 205 с.

6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 137 с.

7. Цветкова, М.С. Информатика: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352 с.