

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«ХУДОЖЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**  
(АНО ВО «ВХУТЕИН»)

Ректор  
Приказ № 24/1-о/21 от 26.10.2021 г.

Утверждаю  
Т.В.Ляшенко

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ,**  
**проводимых АНО ВО «ВХУТЕИН» самостоятельно,**  
**для поступающих на 1-й курс на базе среднего профессионального образования**  
**по образовательной программе бакалавриата в 2022 году**  
**по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»**  
**«АРХИТЕКТУРА ЭЛЕКТРОННО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ МАШИН»**

Санкт-Петербург  
2021

## СОДЕРЖАНИЕ

Цель вступительного испытания	3
Задачи вступительного испытания	3
Содержание вступительного испытания	3
Порядок проведения вступительных испытаний	4
Форма вступительного испытания и критерии оценки	4
Примерные варианты тестовых заданий	5
Рекомендуемая литература	6

## **1. Цель вступительного испытания**

Целью проведения вступительного испытания - экзамена (далее вступительного испытания) является выявление у поступающих понимания архитектуры электронно-вычислительных машин.

## **2. Задачи вступительного испытания**

Главная задача вступительного испытания (экзамена) - выявление у абитуриента следующих знаний и умений:

Абитуриент должен:

Знать:

- назначение, функции, классификацию и архитектуру современных компьютеров, операционных систем, сред и оболочек;
- базовые средства и методы управления ресурсами вычислительных систем, сервисные средства, их возможности;
- основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь;
- назначение системного и прикладного программного обеспечения

Уметь:

- определять технические характеристики компьютера;
- устанавливать программное обеспечение;
- обеспечивать безопасность работы компьютера.

## **3. Содержание вступительного испытания**

Тема 1. История развития средств вычислительной техники

История и тенденции развития вычислительной техники. Классификация компьютеров. Основные характеристики компьютеров

Тема 2. Представление информации в ЭВМ

Системы счисления. Единицы измерения информации. Представление числовой, символьной, графической, звуковой и видеоинформации в компьютере.

Тема 3. Архитектура компьютера

Принципы построения ПК. Принцип фон-Неймана Состав и назначение устройств. Системный блок, процессор, память, материнская плата. Исполнительный цикл процессора. Система команд процессора. Способы адресации памяти.

Устройства ввода/вывода информации: монитор, клавиатура, мышь, принтер, накопители на магнитных и оптических дисках. Назначение, основные характеристики. Принципы построения системы ввода-вывода. Принципы управления внешними устройствами. Последовательный и параллельный интерфейсы ввода-вывода.

Тема 4. Программное обеспечение компьютера

Классификация программного обеспечения. Состав и назначение компонентов программного обеспечения. Назначение операционной системы. Состав операционной системы. Эволюция операционных систем. Типы операционных систем. Общие сведения об операционных системах MS DOS, Linux, UNIX, Windows \*. Файловые системы. Службное программное обеспечение.

Тема 5. Безопасность операционных систем

Защита от вторжений. Брандмауэры. Отключение неиспользуемых служб. Защита от спама. Защита от вредоносных программ и вирусов. Защита конфиденциальной информации. Цифровая подпись драйверов. Защита системных файлов. Проверка замещения системных файлов. Верификация цифровой подписи файлов. Откат драйверов.

Безопасный режим загрузки. Точки восстановления системы. Резервное копирование и восстановление. Аварийное восстановление системы.

## **4. Порядок проведения вступительных испытаний.**

Вступительные испытания проводятся в форме письменного тестового задания с

использованием дистанционных технологий.

При проведении вступительного испытания институт обеспечивает идентификацию личности поступающего, выбор способа которой осуществляется АНО ВО ВХУТЕИИ самостоятельно.

В определённое расписанием время абитуриент должен зайти в личный кабинет в ЭИОС «Moodle ВХУТЕИИ», в раздел «Вступительные испытания». Прочитать инструкцию. Выбрать дисциплину и дату проведения. Получить тестовое задание. Вписать свою фамилию, имя, отчество. Отметить дату, время получения задания и время начала выполнения.

Продолжительность экзамена 150 минут. По окончании отведенного времени абитуриенты отмечают время окончания выполнения тестового задания по дисциплине.

Закрывает тестовое задание в информационной системе.

### **5. Форма вступительного испытания и критерии оценки**

Вступительное испытание проводится в формате прохождения абитуриентом письменного тестового задания. Письменные тестовые задания состоят из вопросов, выявляющих знания архитектуры электронно-вычислительных машин.

Внимательно прочтите каждое задание и предполагаемые варианты ответов. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответов. Выполняйте задания в том порядке, в котором они заданы. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его. К пропущенному заданию вы сможете вернуться, если останется время.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Тест содержит 25 вопросов.

Правильное решение каждого задания оценивается 5 баллами.

Результаты выполнения экзаменационной работы оцениваются по 100-балльной системе. Максимальное количество баллов, выставляемых за экзаменационную работу - 100. Минимальный балл - 60 баллов.

Длительность экзаменационного тестирования – 2,5 часа (150 минут).

Каждое задание соответствует среднему уровню сложности и оценивается в 5 баллов.

**«Отлично» (88-100 баллов):**

**Правильные ответы даны на 18 заданий и больше.**

**«Хорошо» (76 - 84 балла):**

Правильные ответы даны на 14-17 заданий.

**«Удовлетворительно» (64 - 72 балла):**

Правильные ответы даны на 10 -13 заданий.

**«Неудовлетворительно» (до 60 баллов).**

Правильные ответы даны до 9 заданий

### **6. Примерные варианты тестовых заданий**

**Вопрос 1.** Дайте определение архитектуры компьютера:

А. Определённая организация ТС компьютера

В. Определённая организация программных средств

**С. Иерархическое многоуровневое построение аппаратно-программных средств компьютера с возможностями многовариантной реализации каждого уровня.**

**Вопрос 2.** Укажите основной принцип построения компьютера:

**А. Принцип модульности технических и программных средств;**

В. Принцип программного управления

С. Принцип иерархии построения и управления

**Вопрос 3.** Управление всеми ресурсами компьютера осуществляется:

А. процессором

**В. операционной системой**

С. системными вызовами

Д. драйверами

**Вопрос 4.** Взаимодействие всех программ с операционной системой осуществляется при помощи:

**А. системных вызовов**

В. процессора

С. пользовательского режима

Д. привилегированного режима

**Вопрос 5.** Программные модули, управляющие устройствами - это:

А. динамически подключаемые библиотеки;

В. пользовательские оболочки;

С. утилиты;

**Д. драйверы.**

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература

1. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебное пособие для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2008.

2. Семакин И., Хеннер Е. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 и 11 классов. Базовый уровень. 5-е издание — М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

3. Угнович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса— М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

4. Угнович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса— М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.

5. Гейн А.Г. Информатика и информационные технологии, 9 класс: учебн. Для общеобразовательных учрежд. 2-е изд., дораб. и дополн. М.: Просвещение, 2009.

#### Дополнительная литература

1. Крылов С.С. ЕГЭ. Информатика, Тематическая рабочая тетрадь ФИПИ. – М.: Изд-во «Экзамен», 2010.

2. Островская Е.М. ЕГЭ 2010. Информатика: сдаем без проблем! – М.: Эксмо, 2009.

Байков В., Сафронов И. Уроки Интернета для школьников. — СПб.: ВHV-СПб, 2002. — 160 с.

3. Сафронов И. Задачник-практикум по информатике. — СПб.: ВHV-СПб, 2002.

4. Угринович Н., Босова Л., Михайлов Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. — М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002.

5. Корнеев И.К. Информационные технологии: учеб. / И.М. Корнеев, Г.Н. Ксандопуло, В.А. Машурцев. – М.: Проспект, 2007. – 224 с.