

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ИНСТИТУТ БИЗНЕСА»**

 УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ВО «Волгоградский
институт бизнеса»
_____ А.А. Ващенко
«30» _____ 2020 г.

ПРОГРАММА

**вступительного испытания по дисциплине «Информатика и ИКТ» для
поступающих по образовательным программам высшего образования
в 2021 – 2022 учебном году**

Волгоград 2020

Программа вступительного испытания по дисциплине «Информатика и ИКТ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Цель вступительного испытания заключается в комплексном определении практической и теоретической подготовленности поступающего и соответствия его знаний, умений и навыков требованиям обучения по данному направлению подготовки. К сдаче вступительного испытания допускаются лица, имеющие законченное среднее образование.

Вступительное испытание проводится в форме компьютерного тестирования с помощью программного обеспечения - АСТ-тест.

1. Программа вступительных испытаний

Информации. Представление информации

Представление информации в ЭВМ. Двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная, двоично-десятичная системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Информационно-логические основы вычислительных машин. Базовые логические функции алгебры логики. Теоремы алгебры логики (булевой алгебры).

Основы построения и функционирования вычислительных машин.

Общие принципы построения и архитектуры вычислительных машин. Классификация ЭВМ. понятие персонального компьютера, виды персональных компьютеров. Функциональная и структурная организация ЭВМ. Основные устройства ЭВМ: память, процессоры, каналы и интерфейсы ввода вывода. Режимы работы ЭВМ. Понятие программного обеспечения. Классификация программного обеспечения.

Устройство современного персонального компьютера.

Структура персонального компьютера. Общее устройство персонального компьютера. Системная плата. Микропроцессор.

Шины и порты персонального компьютера. Виды памяти. Оперативная память. Постоянная память. Внешняя память. Виды накопителей. Винчестер.

Видеосистема компьютера. Виды мониторов. Основные характеристики мониторов. Видеоадаптер.

Периферийные устройства.

Периферийные устройства: принтер, модем, сканер, стример, дисководы. Основные принципы работы периферийных устройств. Основные характеристики. Сравнительная характеристика устройств.

Операционные системы.

Операционная система Windows10. Характерные особенности Windows10, Состав операционной системы.

Операционная система Linux. Характерные особенности систем класса Unix. Операционная система Linux.

Информационные технологии и информационные системы.

Информация и информационные технологии: понятие информации, количество информации, подходы к измерению информации, классификация информации, информационные технологии.

Этапы развития информационных технологий, классификация информационных технологий.

Автоматизированные информационные системы: информационная система, история развития информационной системы, автоматизированная информационная система, автоматизированные системы документооборота.

Технологии обработки текстовой информации.

Информационные технологии для работы с текстовой информацией: текстовые редакторы, текстовые процессоры, форматирование электронного документа

Текстовый процессор MS Word: назначение и возможности, интерфейс MS Word. Создание, редактирование, форматирование текстовых документов в среде MS Word. применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание, списки. Оформление, нумерация страниц, форматирование разделов, создание колонтитулов, закладки, перекрестные ссылки. Создание таблиц, диаграмм. Внедрение объектов.

Технологии обработки числовой информации.

Концепция электронных таблиц. Основные понятия MS Excel. Структура ячейки в Excel (значения, форматы, формулы, примечания, имена). Панель инструментов и ее настройка. Справочная система Excel. Операции с листами. Ввод и редактирование данных. Форматирование. Форматирование по образцу. Условное форматирование. Операции с листами и строками. Буфера Обмена. Многооконный режим работы. Настройка параметров страницы и вывод данных на печать. Расчеты в Excel. Автосуммирование. Абсолютная, относительная, смешанная и трехмерная адресация ячеек. Мастер функций. Построение диаграмм.

Компьютерные сети.

Понятия сетевой архитектуры, сети и системы. Классификация компьютерных сетей. Типы архитектур, топологии, методы доступа, их характеристики. Типы кабелей (витая пара, коаксиальный кабель, оптоволоконный кабель), сетевой адаптер.

Основные меры осуществления безопасности. Защита информации от компьютерных вирусов.

Основы алгоритмизации и программирования.

Понятие алгоритма. Основные свойства и способы представления алгоритма. Базовые структуры алгоритмов. Построение линейных алгоритмических структур. Построение разветвляющихся алгоритмических структур. Построение циклических алгоритмических структур.

Языки программирования. Системы программирования. Алгоритмическое (модульное) программирование. Структурное программирование. Объектно-ориентированное программирование.

2. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике. Учебное пособие./ К.В. Балдин. - М.: НТК Дашков и К. 2012 Г.-395 с.
2. Бупык С.В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Информатика (уровень бакалавриата)/ Бупык С.В., Крестников А.С., Рудаков А.А. Электрон, текстовые данные.— Челябинск: Челябинский государственный институт культуры. 2016. 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56399.H1t1>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Гринберг А.С. Информационные технологии управления [Электронный ресурс]: учебник/ Гринберг А.С., Горбачев Н.Н., Бондаренко А.С.— Электрон, текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНЛ, 2012.— 479 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10518>. ЭБС «IPRbooks».
4. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] Головицына М.В. Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 589 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16703>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Дружинин Г.В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем [Электронный ресурс]: учебник/ Дружинин Г.В., Сергеева И.В.— Электрон, текстовые данные. М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте. 2013.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16268>.— ЭБС «IPRbooks».
6. Зиангирова Л.Ф. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Зиангирова Л.Ф. - Электрон, текстовые данные. Саратов: Вузовское образование. 2015. - 150 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31942>. ЭБС «IPRbooks».
7. Илюшечкин В.М. Операционные системы. Учебное пособие / В.М. Илюшечкин. - М.: БШ ЮМ. Лаборатория знаний, 2012.
8. Черников Б. В. Оценка качества программного обеспечения: практикум: учебное пособие / Б. В. Черников. Б. Е. Поклонов - М. : Форум : Инфра-М, 2012. - 400 с.

Дополнительная литература

9. Болдырихин О.В. Архитектура и логика функционирования ЭВМ. Работа с принципиальными электрическими схемами [Электронный ресурс]: методические указания к практическим работам по дисциплинам "Организация ЭВМ" и "Архитектура вычислительных систем" / Болдырихин О.В. - Электрон, текстовые данные. Липецк: Липецкий государственный технический университет. ЭБС АСВ. 2011. 32 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17721>. - ЭБС «IPRbooks».
10. Кирнос В.М. Введение в вычислительную технику. Основы организации ЭВМ и программирование на Ассемблере [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кирнос В.М. - Электрон, текстовые данные.— Томск: Эль Контент. Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011.— 172 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13921>. - ЭБС «IPRbooks».
11. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] / С.В. Назаров [и др.].— Электрон, текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16712>.— ЭБС «IPRbooks».
12. Филиппов М. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие / М. В. Филиппов. О. И. Стрельников. Волгоград: НОУ В110 ВИБ. 2014. 184 с. (направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика).
13. Филиппов М. В. Операционные системы: учебно-методическое пособие / М. В. Филиппов. Д. В. Завьялов. - Волгоград: НОУ ВПО ВИБ, 2014. - 164 с. (направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика).

Другие источники информации

14. Журнал «Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса» [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://vestnik.volbi.ru>.
15. Журнал «Мир ПК» [Электронный ресурс] // Режим доступа <https://www.osp.ru>
16. Журнал «Сети» [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://www.officemart.ru>.

17. Журнал «Computerworld» [Электронный ресурс] // Режим доступа <https://www.computerworld.ru>.

18. Журнал «КЛМ» [Электронный ресурс] // Режим доступа <https://www.klm.com>.

3. Порядок и форма проведения вступительного испытания

Экзаменационные требования к вступительному испытанию по направлению подготовки «Прикладная информатика» для поступающих.

Экзаменационные требования к вступительному испытанию по направлению подготовки «Прикладная информатика» для поступающих на уровень ВО на базе 11-классов.

Абитуриенты, применяя полученные знания, должны **знать**:

- 1) физические основы компьютерной техники и средств передачи информации;
- 2) информационно-логические основы вычислительных машин;
- 3) функциональные особенности вычислительных машин различных классов;
- 4) классификацию и архитектуру вычислительных сетей;
- 5) структур) и характеристики систем телекоммуникаций;
- 6) перспективы развития вычислительных средств;
- 7) основные принципы настройки персональных компьютеров и телекоммуникационных устройств;
- 8) основные принципы настройки программного обеспечения;
- 9) принципы работы технических устройств ИКТ;
- 10) принципы построения компьютерных сетей и систем телекоммуникаций;
- 11) процессы функционирования вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций;
- 12) виды программного обеспечения;
- 13) принципы обеспечения безопасности в компьютерных сетях.
- 14) назначение операционных систем;
- 15) функции операционных систем;
- 16) особенности операционных систем различного вида;
- 17) процесс функционирования операционных систем;
- 18) программное обеспечение для обработки текстовой информации;
- 19) программное обеспечение для обработки табличной информации;

информации;

уметь:

- 20) работать с ПК;
- 21) работать в компьютерных сетях;
- 22) использовать программное обеспечение ПК и компьютерных сетей в своей профессиональной деятельности;
- 23) использовать операционную систему для управления работой ПК;
- 24) выполнять обработку текстовой информации;
- 25) выполнять обработку табличной информации;
- 26) работать с навигаторами в глобальной сети

Интернет;

владеть:

- 27) работой в современной программно-технической среде в рамках операционной системы ПК;
- 28) современными методами теории информатики;
- 29) современным программным обеспечением, которое используется для обработки текстовой и графической информации;
- 30) современным программным обеспечением, которое используется для защиты информации;
- 31) методами и средствами использования глобальных информационных ресурсов.

Вступительное испытание длится академических 2 часа (120 минут). Во время вступительного единого испытания не разрешается пользоваться какой-либо учебной или справочной литературой, а также средствами мобильной связи.

Форма вступительного испытания - компьютерное тестирование в программе «АСТ-Тест».

Вид вступительного испытания - компьютерный тест.

В компьютерном тесте используются задания следующих видов.

1. Задания открытой формы. Требуют ответа, который формулируется самим студентом. Задание такого вида имеет вид неполного утверждения, в котором отсутствует один элемент. Студент должен подставить слово для правильного ответа.

Пример.

«Устройство для передачи данных между компьютерами через телефонную сеть

...»

Для ответа студент должен ввести правильное слово в любом виде **модем** или Модем или МОДЕМ.

2. Задания закрытой формы. Требуют выбрать правильный ответ из нескольких предложенных. Состоит из неполного утверждения с одной вакансией и множества элементов, один или несколько из которых являются правильными ответами.

Пример 1.

За минимальную единицу измерения количества информации принят:

- а) 1 бит
- б) 1 байт
- в) 1 бот
- г) 1 бод
- д) 1 пиксель

Для правильного ответа студент должен отметить одну позицию.

Пример 2.

Основные виды программного обеспечения

- а) системное
- б) сервисное
- в) прикладное
- г) операционное
- д) интегрированное

Для правильного ответа студент должен отметить несколько позиций.

3. Задания на установление соответствия. Требуют выбрать из двух приведенных множеств объектов правильные пары. Имеет вид двух групп элементов (обычно представлены в виде столбцов). Испытуемый должен связать каждый элемент первой группы с одним или несколькими элементами из второй группы.

Пример:

Установите соответствие:

система защиты информации		присвоение какому-либо объекту или субъекту уникального имени или образа
идентификация		установление подлинности
аутентификация		совокупность организационных и технологических мер, технических средств, правовых норм, направленных на противодействие угрозам нарушителей

4. Задания на установление правильной последовательности. Требуют чтобы

студент установил правильную последовательность предложенных объектов (слова, словосочетания, предложения, формулы, рисунки и т.д.). В задании дано множество неупорядоченных объектов, необходимо установить правильный порядок объектов, по указанному критерию.

Пример.

Расположите в порядке возрастания единицы измерения информации

- а) килобайт
- б) бит
- в) мегабайт
- г) байт

! Правильный ответ:

- а) бит
- б) байт
- в) килобайт
- г) мегабайт

4. Критерии оценок вступительного испытания по дисциплине «Информатика и ИКТ»

В рамках учебной программы студент должен во время вступительных испытаний показать:

- знание основных технологий создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- знания современных вычислительных систем и систем телекоммуникаций;
- умения работать с различными вычислительными системами, операционными системами, офисным программным обеспечением;
- навыки использования программного обеспечения информационных систем: навыки администрирования и настройки аппаратного и программного обеспечения.