



ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РУССКАЯ ХРИСТИАНСКАЯ ГУМАНИТАРНАЯ АКАДЕМИЯ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЧОУ РХГА
Д.К. Богатырёв

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ, проводимого Академией самостоятельно при приеме на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата

по дисциплине «ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ (ИКТ)»

Санкт-Петербург
2021

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Вступительные экзамены в ЧОУ ВО «РХГА» представляют собой форму объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего общего образования, с использованием заданий стандартизированной формы.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования. Экзаменационные задания не выходят за рамки данной программы, но требуют глубокой проработки всех ее элементов. Структура программы не подразумевает структуру заданий, абитуриент должен владеть программой в целом и уметь объединять знания из разных тем для выбора или формулировки правильного ответа.

В программе учтены материалы подготовки и проведения Единого государственного экзамена по информатике и ИКТ: Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения в 2021 году единого государственного экзамена по информатике и ИКТ, Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по информатике и ИКТ, Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2021 года по информатике и ИКТ.

Целью вступительного испытания по информатике и ИКТ является установление уровня освоения выпускниками Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ. Основное внимание в ходе испытания уделяется аспектам, необходимым для успешного освоения образовательных программ бакалавриата по направлениям 44.03.01 Педагогическое образование и 51.03.01 Культурология.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

Абитуриент, сдающий экзамен по информатике и ИКТ, должен продемонстрировать знание основных теоретических вопросов информатики и умение применять их для решения конкретных задач по данной дисциплине.

При ответах на вопросы теста экзаменуемый должен:

- знать основные законы и понятия информатики;
- знать системы счисления и основы логики и уметь применять эти знания при решении задач;
- знать основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь;

- понимать назначение системного и прикладного программного обеспечения;
- знать основы алгоритмизации и программирования;
- уметь пользоваться приложениями Microsoft Office для решения задач;
- владеть основами поиска в сети Интернет;
- уметь решать типовые и комбинированные задачи по основным разделам информатики.

3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Вступительные испытания проводятся *на русском языке*.

Вступительное испытание проводится в очной форме или *в электронной форме* в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС) Академии в соответствии с утвержденным расписанием. Для доступа к экзаменационному тесту в ЭИОС абитуриенты предварительно получают логин и пароль из приемной комиссии Академии.

При прохождении вступительного испытания в электронной форме абитуриент проходит предварительную идентификацию личности по видеосвязи в системе Zoom. Для допуска к экзамену абитуриент должен предъявить паспорт (или документ, его заменяющий).

При прохождении вступительного испытания в очной форме в день экзамена в установленное время абитуриенты являются в приемную комиссию с документом, удостоверяющим личность. Ответственный секретарь приемной комиссии определяет аудиторию, в которой будет проводиться вступительное испытание и размещает абитуриентов в аудитории.

Преподаватель объясняет правила проведения экзаменационного теста. По окончании времени отведенного для тестирования, абитуриент должен закрыть тест, предварительно его сохранив.

Продолжительность тестирования 90 минут.

Во время проведения вступительного испытания необходимо отключить мобильный телефон и другие средства связи.

При прохождении тестирования следует:

- прочесть вопрос,
- выбрать правильный вариант ответа,
- по окончании тестирования нажать кнопку «Закончить попытку», затем кнопку «Отправить все и завершить тестирование», если вступительное испытание проводится в электронной форме или сдать экзаменационный лист экзаменатору при очной сдаче вступительного испытания.

При обнаружении нарушения абитуриентом правил проведения вступительных испытаний *в электронной форме происходит блокирование*

доступа к электронному ресурсу с составлением акта об остановке процедуры вступительного испытания. При обнаружении нарушения абитуриентом правил проведения вступительных испытаний в очной форме абитуриент покидает аудиторию, по факту нарушений составляется акт.

Лица, не прошедшие вступительное испытание по уважительной причине (болезнь или иные обстоятельства, подтвержденные документально), допускаются к сдаче вступительного испытания в другой день.

Результаты тестирования размещаются на официальном сайте Академии <https://rhga.ru/education/abiturient/priem-2022/> на следующий день после экзамена (за исключением выходных и праздничных дней).

4. СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Информация и информационные процессы

Информатика. Информационные ресурсы. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование, хранение и использование информации. Информационные основы процессов управления. Информационное общество. Информационная культура человека. Применение компьютерной техники.

Представление информации

Информация. Свойства информации. Вероятностный подход к определению количества информации. Единицы измерения информации. Язык как способ представления информации. Кодирование. Прямой, обратный, дополнительный коды. Двоичная форма представления информации. Представление в ЭВМ целых и вещественных чисел.

Системы счисления и основы логики

Системы счисления. Десятичная, двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Системы счисления, используемые в компьютере. Двоичная арифметика. Основные понятия и операции формальной логики. Логические выражения и их преобразование. Основные законы алгебры логики. Построение таблиц истинности логических выражений. Схемы И, ИЛИ, НЕ, И-НЕ, ИЛИ-НЕ. Основные логические устройства компьютера (триггер, сумматор).

Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь. Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение, их назначение. Операционная система (ОС): назначение и основные функции. Файловая система (ОС). Файлы и каталоги. Работа с носителями информации.

Ввод и вывод данных. Транслятор, компилятор, интерпретатор. Системы программирования. Установка программ. Правовая охрана программ и данных. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы. Техника безопасности в компьютерном классе.

Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Формализация. Материальные, математические и информационные модели. Компьютерное моделирование. Информационное моделирование. Основные типы информационных моделей (табличные, иерархические, сетевые). Исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей.

Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Блок-схема. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Алгоритмический язык программирования. Знакомство с одним из языков программирования. Компоненты алгоритмических языков программирования. Понятия, используемые в алгоритмических языках. Переменные величины: тип, имя, значение. Стандартные функции. Арифметические и логические операции. Массивы (таблицы) как способ представления информации. Различные технологии программирования. Алгоритмическое программирование: основные типы данных, процедуры и функции. Объектно-ориентированное программирование: объект, свойства объекта, операции над объектом. Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

Информационные технологии

Технология обработки текстовой информации.

Понятие текста и его обработки. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений. Гипертекст.

Технология обработки графической информации

Способы представления графической информации. Пиксель. Графические примитивы. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов. Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности. Графические объекты и операций над ними.

Технология обработки числовой информации.

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных

таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

Технология хранения, поиска и сортировки информации.

Базы данных: назначение и основные возможности. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов.

Мультимедийные технологии.

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Интерактивный интерфейс.

Компьютерные коммуникации

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные сервисы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в Internet. Поиск информации.

5. СТРУКТУРА ПИСЬМЕННОЙ РАБОТЫ

1. Большая интегральная схема (БИС)

- А) кристалл кремния, на котором размещаются от десятков до сотен логических элементов
- Б) набор программ для работы на ЭВМ
- В) набор ламп, выполняющих различные функции
- Г) транзисторы, расположенные на одной плате

2. 1 бит – это

- А) 01
- Б) 1 или 0
- В) 10
- Г) 11

3. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены с Файл-сервером, называется ...

- А) шинной
- Б) радиально-кольцевой
- В) древовидной
- Г) кольцевой
- Д) звездообразной

4. Первые программы появились ... поколения ЭВМ

- А) в первом
- Б) в четвертом
- В) в третьем
- Г) во втором

5. В науке ...

- А) существуют различные определения понятия информации в зависимости от области знания
- Б) прямо определение информации, данное известным учёным-кибернетиком Н. Винером
- В) отсутствует единообразное понятие информации
- Г) существует единое и четкое понятие информации

6. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шауцукова Л.З. Информатика: Учебное пособие для 10 – 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Издания разных лет.
2. Семакин И., Хеннер Е. Информатика и ИКТ: Учебник для 10 и 11 классов. Базовый уровень. – М: Издания разных лет.
3. Угнович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса – М: Издания разных лет.
4. Угнович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 11 класса – М: Издания разных лет.
5. Гейн А.Г. Информатика и информационные технологии, 9 класс: учебн. Для общеобразовательных учрежд. – М.: Издания разных лет.
6. Крылов С.С. ЕГЭ 2020. Информатика. – М.: Изд-во «Экзамен», 2019.
7. Ушаков Д.М. ЕГЭ 2020. Информатика 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. – М.: АСТ, 2019.
8. Сафронов И. Задачник-практикум по информатике. – СПб.: ВHV-СПб, 2002.
9. Угринович Н., Босова Л., Михайлов Н. Практикум по информатике и информационным технологиям. – М.: Издания разных лет.

Разработчик

Яровой Иван Сергеевич,
преподаватель информатики и
информационно-коммуникационных
технологий (ИКТ)