

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ИНКЛЮЗИВНОГО  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГУМАНИТАРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖАЮ

Ректор МГГЭУ  
В.Д. Байрамов



« 29 » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ  
(БАКАЛАВРИАТ)**

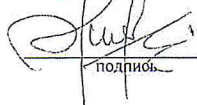
Москва 2017

Программа вступительного испытания по информатике и ИКТ при приеме в МГГЭУ на обучение по программам бакалавриата сформирована на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1089 от 5 марта 2004 г. (не нуждается в госрегистрации), в редакции приказа Минобрнауки России № 609 от 23 июня 2015 г.

**Составитель:**

Никольский А.Е., доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям МГГЭУ

ФИО, место работы, занимаемая должность

  
подпись

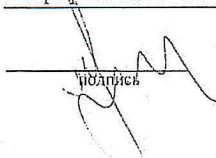
Никольский А.Е.  
Ф.И.О.

25 августа 2017 г.  
Дата

**Рецензент:**

Жиров М.В., профессор кафедры прикладной математики и информатики по областям МГГЭУ

ФИО, место работы, занимаемая должность

  
подпись

Жиров М.В.  
Ф.И.О.

28 августа 2017 г.  
Дата

Программа одобрена на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям (протокол № 1 от 28 августа 2017 г.).

Декан факультета ПМИИ  Петрунина Е.В. 28 августа 2017 г.

подпись

Ф.И.О.

Дата

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета МГГЭУ  
Протокол № 01 от 25 сентября 2017 г.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике и ИКТ для поступающих в Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение инклюзивного высшего образования «Московский государственный гуманитарно-экономический университет» составлена на основе стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ (профильный уровень).

Настоящая программа разработана для абитуриентов, в соответствии с законодательством имеющих право сдавать вступительные испытания в форме, устанавливаемой вузом самостоятельно.

Материалы программы имеют целью оказать помощь абитуриентам в подготовке к вступительному экзамену по информатике и ИКТ, содержат характеристику и описание процедуры экзамена, перечень вопросов, список рекомендуемой литературы.

В результате изучения базового и профильного курса информатики и информационно-коммуникационных технологий в средней школе абитуриент должен:

### **Знать и понимать:**

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и функции операционных систем;
- логическую символику;
- основные конструкции языка программирования;
- свойства алгоритмов и основные алгоритмические конструкции; тезис о полноте формализации понятия алгоритма;
- виды и свойства информационных моделей реальных объектов и процессов, методы и средства компьютерной реализации информационных моделей;
- общую структуру деятельности по созданию компьютерных моделей;
- назначение и области использования основных технических средств информационных и коммуникационных технологий и информационных ресурсов;
- виды и свойства источников и приемников информации, способы кодирования и декодирования, причины искажения информации при передаче; связь полосы пропускания канала со скоростью передачи информации;
- базовые принципы организации и функционирования компьютерных



сетей;

- нормы информационной этики и права, информационной безопасности, принципы обеспечения информационной безопасности;
- способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

**Уметь:**

- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- выделять информационный аспект в деятельности человека, информационное взаимодействие в простейших социальных, биологических и технических системах;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);
- вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- устранять простейшие неисправности, инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации;
- оперировать информационными объектами, используя имеющиеся знания о возможностях информационных и коммуникационных технологий, в том числе создавать структуры хранения данных;
- пользоваться справочными системами и другими источниками справочной информации;
- соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;

- проводить виртуальные эксперименты и самостоятельно создавать простейшие модели в учебных виртуальных лабораториях и моделирующих средах;
- выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; обеспечивать надежное функционирование средств ИКТ.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- поиска и отбора информации, в частности, связанной с личными познавательными интересами, самообразованием и профессиональной ориентацией;
- представления информации в виде мультимедиа объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создания собственных баз данных, цифровых архивов, медиатек;
- подготовки и проведения выступления, участия в коллективном обсуждении, фиксации его хода и результатов;
- личного и коллективного общения с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций;
- соблюдения требований информационной безопасности, информационной этики и права;
- приобретения практического опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит данный учебный предмет.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

**Тема №1. Информация и информационные процессы:**

Понятие информации. Данные и знания. Получение, передача, преобразование, хранение и использование информации.

Информационные процессы в живой природе, обществе, технике.

Информационные основы процессов управления.

Информационная деятельность человека. Информационная культура человека.

Информационное общество: его особенности и основные черты.

**Тема №2. Представление информации**

Формы представления информации. Язык как способ представления информации. Кодирование.

Двоичная система счисления. Двоичная арифметика. 8- и 16-ричная системы счисления.



Количество информации. Единицы измерения информации.

Представление в ЭВМ текстовой, графической, звуковой информации.

*Практические навыки:*

- Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную или шестнадцатеричную систему счисления и обратно.
- Сложение, вычитание, умножение чисел в двоичной системе.
- Определение количества информации.
- Преобразование единиц измерения информации.

### **Тема №3. Компьютер и программное обеспечение**

Функциональная организация компьютера. Магистрально-модульный принцип построения компьютера. Внутренние и периферийные устройства персонального компьютера: назначение и основные характеристики.

Виды памяти в компьютере. Основные носители информации и их характеристики.

Программный принцип управления компьютером. Алгоритм. Компьютерная программа. Программное обеспечение ЭВМ.

Операционная система. Файлы и файловая система. Операции с файлами.

Техника безопасности и санитарно-гигиенические нормы при работе на компьютере.

Защита информации. Нежелательные программы: вирусы, трояны, черви: методы распространения. Антивирусные программы, профилактика заражения.

*Практические навыки:*

- Элементарные навыки работы с графическим интерфейсом ОС Microsoft Windows.
- Работа с файлами и папками: копирование, переименование, удаление.
- Сохранение информации на флеш-память.

### **Тема №4. Основы логики**

Элементы формальной логики: высказывания, логические связки, сложные высказывания, переменные и высказывания.

Логические операции: отрицание, дизъюнкция, конъюнкция, неравнозначность.

Таблицы истинности.

Логические операции на языке BASIC или другом языке программирования.

*Практические навыки:*

- Логические формулы и действия с ними;
- Определение истинности логических формул с помощью таблиц

истинности.

### **Тема №5. Алгоритмы и их представление**

Понятие и свойства алгоритма. Формальное исполнение алгоритмов. Возможность автоматизации на основе алгоритмов.

Средства представления и записи алгоритмов (алгоритмический язык, блок-схемы).

Базовые алгоритмические конструкции (простое следование, ветвление, цикл). Процедуры и функции. Библиотеки алгоритмов.

Основные понятия одного из языков программирования. Присваивание.

Переменная: имя, тип, значение.

Арифметические типы данных. Символьный тип. Трансформация значений из одного типа в другой.

Структурные типы данных. Понятие массива и его типы.

Реализация разветвляющихся и циклических алгоритмов.

Функции, подпрограммы.

*Практические навыки:*

- Построение блок-схемы алгоритма, записанного на естественном языке.
- Запись пошагового исполнения алгоритма;
- Запись алгоритма на языке программирования, ввод и исполнение полученной программы.

### **Тема №6. Компьютерные презентации**

Понятие электронной презентации.

Создание презентации с помощью PowerPoint.

Рисунки и графические примитивы на слайдах.

Выбор дизайна презентации.

Редактирование и сортировка слайдов. Переходы между слайдами.

*Практические навыки:*

- Создать простейшую презентацию из 5 слайдов
- Создать различные переходы между слайдами

### **Тема №7. Технология обработки графической и текстовой информации**

Растровая и векторная графика. Графические редакторы. Программа Paint.

Текстовый процессор Microsoft Word.

Создание и редактирование текстовых документов.

Выбор параметров страницы. Различные форматы текстовых документов.

Форматирование документа: выбор параметров страницы. Форматирование абзацев, списки, таблицы.



Параметры печати.

*Практические навыки:*

- Набор и форматирование заданного текста.
- Создание в графическом редакторе рисунка.

### **Тема №8. Технология обработки числовых данных**

Электронные таблицы. Табличный процессор Microsoft Excel.

Запись данных и формул.

Встроенные функции.

Абсолютная и относительная ссылка в табличном процессоре.

Построение диаграмм и графиков.

*Практические навыки:*

- Создать электронную таблицу, заполнить данными
- Найти сумму чисел по столбцам и строкам
- Записать формулу с использованием встроенных функций.

### **Тема №9. Технология хранения, поиска и сортировки информации**

Понятие базы данных.

Табличные (реляционные) базы данных. Иерархические базы данных.

СУБД. Программа Microsoft Access.

Сортировка и поиск записей.

Понятие запроса.

*Практические навыки:*

- Создать заданную базу данных, заполнить данными

### **Тема №10. Коммуникационные технологии**

Компьютерные сети: понятие, виды.

Интернет. Служба WWW. Гипертекст. Веб-страница. Сайт.

Поиск информации в Интернет.

Электронная почта.

*Практические навыки:*

- Найти заданную информацию в сети Интернет
- Передать/принять информацию с помощью электронной почты.

## **3. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

### **Билет № 1.**

1. Основные понятия и определения информатики.



2. Создание, копирование, перенос и удаление файлов и папок в MS Word.

3. Перевести числа 227 и 125 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.

#### **Билет № 2.**

1. Информация. Виды информации.

2. Буфер промежуточного хранения. Способы управления окнами в MS Word (свернуть, закрыть, перемещение, изменение размера).

3. Перевести числа 11100011; 11010011 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

### **4. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ**

#### **4.1. Основная литература:**

1. Гейн А.Г. и др. Информатика и ИКТ. 11 класс. Учебник, 2014.

2. Хлебников А.А. Информатика: учеб. 4-е изд., испр. и доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 444с.: ил. + библиографический список. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-222-20699-7: 98.00.

#### **4.2. Дополнительная литература:**

1. Акатова Н.А. Информационные технологии в офисной деятельности: учеб.-метод. пособие; Моск. физико-технич. гос. ун-т. - М.: МФТГУ, 2009. - 180с.: ил. - ISBN 978-5-7417-0321-2: 91.00.

2. Гейн А.Г. и др. Информатика. 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебник, 2014.

3. Гинзбург В.И., Самойлова Е.С. Информатика и ИКТ. Комплексная подготовка, 2013.

4. Златопольский Д.М. Занимательная информатика, 2014.

5. Кашаев С.М., Шерстнева Л.В. Паскаль для школьников. Подготовка к ЕГЭ. 3-е изд., 2014.

6. Ревина И.В., Минитаева А. М. Информационные технологии: лабораторный практикум; Омск. гос. технич. ун-т. - Омск: ОмГТУ, 2011. - 156с. : ил. + прилож., библиографический список. - ISBN 978-5-8149-1136-0 : 96.00

7. Самылкина Н.Н. и др. ЕГЭ-2016. Информатика. Тематические тренировочные задания, 2015.

8. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 10 класс. Профильный уровень, 2013.

9. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 11 класс. Профильный уровень, 2012.

10. Ушаков Д.М. ЕГЭ-2016. Информатика. 20 вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ, 2015.

11. Фиошин М.Е. и др. Информатика и ИКТ. 10-11 класс. Профильный уровень. В 2 частях, 2014.

12. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник - М.: КНОРУС, 2014. - 472с.: ил. + библ. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02419-5: 514.50.

13. Шауцукова Л.З. Информатика. Теория и практика [Электронный ресурс] URL: <http://book.kbsu.ru/> (дата посещения 25.08.2017).

Примечание: ввиду разнообразия имеющихся учебников и учебных пособий, в некоторых из них отдельные темы перечня (п.2) могут называться иначе, формулироваться в виде задач, либо вообще отсутствовать. Это, однако, не освобождает абитуриента от необходимости знать эти положения.

## **5. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительный экзамен по информатике для поступающих на направления подготовки бакалавриата проводится в смешанной форме. На 2 вопроса в билете студент отвечает устно, а на 3-ий практический вопрос – письменно. Варианты билетов составлены с учетом содержания программы (п. 2) и не повторяют друг друга.

При ответе абитуриент должен показать:

- четкое знание понятий, фактов, формул по информатике и ИКТ, предусмотренных федеральным компонентом образовательных программ среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ;
- уверенное владение проведением строгих рассуждений и навыками решения задач по информатике и ИКТ.

Перед началом экзамена абитуриентам раздаются специальные листы и бланки. После этого член экзаменационной комиссии проводит инструктаж и отвечает на вопросы абитуриентов по заполнению листов и бланков и процедуре экзамена.

Затем абитуриент получает экзаменационный билет. С этого момента экзамен считается начавшимся. Абитуриенту предоставляется один академический час (45 минут) на подготовку к ответу.

Билеты включают два теоретических вопроса и одно практическое задание.



В это время категорически запрещено использование мобильных телефонов и другой электронной техники. На экзамене не разрешается пользоваться справочниками и другой какой-либо вспомогательной литературой или материалами.

После окончания экзамена в тот же день абитуриенту сообщается оценка и, при необходимости, пояснения экзаменатора.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

ФГБОУИ ВО МГГЭУ обеспечивает проведение вступительных испытаний для поступающих из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лиц с ОВЗ).

При проведении вступительных испытаний каждый абитуриент с ОВЗ требует индивидуального подхода в зависимости от особенностей здоровья поступающего.

Для слепых задания должны быть оформлены шрифтом Брайля, для слабовидящих – увеличенным шрифтом (или предоставляется увеличивающее устройство). Для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры; для лиц с нарушением двигательных функций – наличие специального программного обеспечения.

Вступительное испытание по информатике и ИКТ для лиц с ОВЗ проводится в отдельной аудитории, число абитуриентов в которой не должно превышать 6 человек.

Должен быть обеспечен беспрепятственный проход в аудитории инвалидов-колясочников, при этом парты и стулья должны быть расставлены без нагромождений.

Продолжительность вступительного испытания для лиц с ОВЗ может быть увеличена до 1,5 часов (90 минут).

Возможно проведение вступительного испытания с использованием дистанционных технологий.

## **6. ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительное испытание по информатике и ИКТ оценивается по 100-бальной шкале. Минимальное количество баллов вступительного испытания, проводимых МГГЭУ самостоятельно, при приеме на обучение по образовательным программам бакалавриата по информатике и ИКТ в 2018/2019 учебном году составляет 42 балла.

42 - 100 баллов – удовлетворительные результаты вступительного



испытания.

0 - 41 баллов – неудовлетворительные результаты вступительного  
испытания.