

## **Программа вступительного испытания «Основы информационных технологий»**

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Магистерские программы предусматривают углубленное изучение методической системы обучения в ИКТ-насыщенной среде. Подготовка ориентирована на овладение информационными технологиями обучения, воспитание педагога-исследователя, специалиста в области информатизации образования.

Отличительная особенность учебного процесса – обязательное использование дистанционных технологий. Каждая учебная дисциплина имеет банк методических материалов, размещенных на образовательном портале университета, что дает возможность обучаться и взаимодействовать с учебным материалом и педагогом-тьютором по сети в удобное для обучающихся время.

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Вступительное испытание проходит в форме тестирования с использованием дистанционных технологий.

Тест состоит из **40** тестовых заданий с выбором правильного варианта ответа из четырёх предложенных.

Максимальная оценка соответствует **100** баллам. Минимальное количество баллов для участия в конкурсе - **40** баллов. Время проведения тестирования – **90** минут.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Раздел 1. Персональный компьютер и периферийные устройства**

Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Файл. Работа с файлами. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Основные элементы графического интерфейса операционной системы. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.

#### **Раздел 2. Технология обработки текстовой информации на компьютере**

Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа. Сохранение и печать документа. Форматирование документа. Гипертекст.

#### **Раздел 3. Технология работы с графической информацией на компьютере**

Растровая и векторная графика. Растровые и векторные графические редакторы. Интерфейс графических редакторов. Компьютерные презентации.

#### **Раздел 4. Обработка числовой информации на компьютере**

Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.

#### **Раздел 5. Основы информационного моделирования**

Понятие модели. Назначение моделей. Виды моделей. Адекватность модели объекту.

#### **Раздел 6. Компьютерные сети и телекоммуникации**

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Электронная почта. Общение в Интернете. Поиск информации в Интернете.

#### **Раздел 7. Информационная деятельность человека**

Виртуальная реальность. Право в Интернете. Этика в Интернете. Защита информации. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

### **Раздел 8. Информатизация общества и образования**

Информационное общество. Информационные ресурсы современного общества. Понятие информатизации образования. Информационная культура. Информационная революция.

### **Раздел 9. Основные понятия физики**

Роль физики в естественнонаучной картине мира. Физика природных процессов и явлений. Значение физического эксперимента в обучении. Связь задач по физике с другими научными дисциплинами.

#### *Литература:*

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / Семакин И.Г., Хеннер Е.К. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т. / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2011 (Дополнительное пособие).
3. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. пед. вузов по спец. 032200-физика / С. Е. Каменецкий, Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Н.В. Шаронова, О.Ю. Овчинников, Н. С. Пурышева - М.: AcademiA, 2000.

#### *Дополнительная литература:*

4. Безручко В. Т. Практикум по курсу "Информатика": учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. Т. Безручко. – М.: Форум: Инфра-М, 2010.
5. Есипов А.С. Информатика и информационные технологии для учащихся школ и колледжей. – СПб.: Питер, 2004.
6. Теория и методика обучения физике в средней школе. Избранные вопросы. Применение ИКТ в обучении учащихся решению физических задач: учебное пособие [Электронный ресурс] / А. А. Оспенников, Е.В. Оспенникова - Пермь: ПГГПУ, 2016. - Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/6419/read.php>

#### *Интернет-источники*

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов / URL: <http://sc.edu.ru>
6. Коллекция на сайте ФЦИОР / URL: <http://fcior.edu.ru>

### **Примеры тестовых вопросов вступительного испытания «Основы информационных технологий»**

#### **Раздел 1. Персональный компьютер и периферийные устройства**

1.1. Разрешающей способностью монитора является ...

- а) количество точек (пикселей) на 1 кв. см
- б) количество отображаемых символов
- в) размер диагонали экрана
- г) количество точек (пикселей) изображения по горизонтали и вертикали экрана

Вариант верного ответа: г

1.2. Модем – это...

- а) почтовая программа
- б) техническое устройство
- в) сервер Интернет
- г) сетевой протокол

Вариант верного ответа: б

## **Раздел 2. Технология обработки текстовой информации на компьютере**

2.1. Как называется фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши «Enter»

- а) блок
- б) абзац
- в) предложение
- г) слово

Вариант верного ответа: б

2.1. Выполнение операции копирования становится возможным после:

- а) выделения фрагмента текста
- б) сохранения файла
- в) распечатки файла
- г) установки курсора в определённое положение

Вариант верного ответа: а

## **Раздел 3. Технология работы с графической информацией на компьютере**

3.1. Наименьшим элементом изображения, для которого может быть отдельно задан адрес, цвет и интенсивность, это...

- а) сектор
- б) пиксель
- в) вектор
- г) растр

Вариант верного ответа: б

3.2. Одной из основных функций графического редактора является

- а) просмотр содержимого документа
- б) хранение кода изображения
- в) ввод изображений
- г) создание изображений

Вариант верного ответа: г

## **Раздел 4. Обработка числовой информации на компьютере**

4.1. Минимальной составляющей таблицы является

- а) ячейка
- б) лист
- в) книга
- г) формула

Вариант верного ответа: а

4.2. В ячейку электронной таблицы можно занести

- а) числа, формулы и текст
- б) числа и текст
- в) только формулы
- г) только числа

Вариант верного ответа: а

## **Раздел 5. Основы информационного моделирования**

5.1. Динамическая информационная модель описывает:

- а) состояние системы в определенный момент времени
- б) объекты, обладающие одинаковым набором свойств
- в) процессы изменения и развития системы

- г) распределение элементов по уровням: от первого (верхнего) до последнего (нижнего)

Вариант верного ответа: в

5.2. Статистическая информационная модель описывает:

- а) состояние системы в определенный момент времени
- б) процессы изменения и развития системы
- в) объекты, обладающие одинаковым набором свойств
- г) систему, в которой связи между элементами имеют произвольный характер

Вариант верного ответа: а

## **Раздел 6. Компьютерные сети и телекоммуникации**

6.1. Электронное письмо – это \_\_\_\_ файл, содержащий \_\_\_\_ получателя и текст письма.

- а) текстовый файл; фамилию
- б) текстовый файл; электронный адрес
- в) графический файл; электронный адрес
- г) графический файл; почтовый адрес

Вариант верного ответа: а

6.2. Провайдер – это...

- а) договор на подключение к сети Интернет
- б) устройство для подключения к сети Интернет
- в) поставщик услуг сети Интернет
- г) системное устройство

Вариант верного ответа: в

## **Раздел 7. Информационная деятельность человека**

7.1. Укажите элемент Рабочего стола Windows

- а) кнопка «Свернуть»
- б) кнопка «Закрыть»
- в) строка заголовка
- г) кнопка «Пуск»

Вариант верного ответа: г

7.2. Что может делать компьютерный вирус?

- а) приводить к частым сбоям и перезагрузке компьютера
- б) вносить изменения в работу компьютера
- в) отправлять и получать мошеннические сообщения по электронной почте
- г) всё перечисленное

Вариант верного ответа: г

## **Раздел 8. Информатизация общества и образования**

8.1. Что такое информатизация?

- а) программное обеспечение компьютера
- б) технология подготовки документов
- в) процесс создания, развития и массового применения информационных средств и технологий
- г) совокупность способов и приемов хранения, передачи и обработки информации

Вариант верного ответа: в

8.2. К национальным информационным ресурсам относятся:

- а) медицинские учреждения
- б) фонды библиотек и архивов
- в) университеты, академии, институты

- з) общественные организации  
Вариант верного ответа: б

## Раздел 9. Основные понятия физики

9.1. Что изучает физика?

- а) движение тел  
б) строение веществ и их взаимные превращения  
в) материю, наиболее общие формы ее движения, фундаментальные взаимодействия и законы природы  
г) совокупность способов и приемов обработки информации

Вариант верного ответа: в

9.2. К физическим процессам в природе относятся:

- а) блики на поверхности воды  
б) таяние льда и замерзание жидкости  
в) осенний листопад  
г) образование молнии во время грозового разряда

Вариант верного ответа: б, г

## Требования для вступительного испытания

Абитуриент демонстрирует уровень и качество предшествующего образования через вступительное испытание в форме теста. Тест содержит 40 вопросов. За каждый правильный ответ начисляется 2,5 балла. Максимум баллов – 100. Испытуемый должен дать ответ на все предлагаемые вопросы. Вопросы содержат один или несколько правильных ответов.

### Критерии оценивания ответа

Баллы	Содержание ответа
100	Все ответы правильные. Продемонстрировано владение материалом на высоком уровне
88–95	Дано от 2 до 5 неправильных ответов. Продемонстрировано владение материалом на хорошем уровне
78–85	Дано от 6 до 9 неправильных ответов. Продемонстрировано владение материалом на хорошем уровне с некоторыми неточностями
68–75	Дано от 10 до 13 неправильных ответов. Продемонстрировано владение материалом на среднем допустимом уровне
58–65	Дано от 14 до 17 неправильных ответов. Продемонстрировано владение материалом на среднем допустимом уровне, но допущено значительное число ошибок
48–55	Дано от 18 до 21 неправильных ответов. Продемонстрировано владение материалом на нижнем допустимом уровне
40–45	Дано от 22 до 25 неправильных ответов. Уровень владения материалом на минимальном уровне
0–39	Дано 26 и более неправильных ответов. Уровень овладения программой подготовки в области информационных технологий низкий и не позволяет продолжить обучение в магистратуре