

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СТЕПНЯКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

Рассмотрено
Руководитель ШМО
протокол № 1
от 16.08.2022 г.

_____ Л.М. Манкевич

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Т.В. Крапивка
от 17.08.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ
«Степняковская СОШ»
_____ Л.П. Крапивка
Приказ №88-ОД от
18.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "ИНФОРМАТИКА" ДЛЯ 10-11 КЛАССА
НА 2022-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД
УРОВЕНЬ: БАЗОВЫЙ ФГОС СОО
СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ: 2 года.**

Учитель: Неживой Н.И.

п. Степняки
2022 год

1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г.
- Федерального закона № 273 – ФЗ(ст.47 п.3 ч.3; ст.48 п.1 ч.1);
- Приказа Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Примерной образовательной программы среднего общего образования от 28 июня 2016 г. № 2/16-з;
- Положения о рабочей программе МБОУ «Степняковская СОШ»;
- Учебного плана МБОУ «Степняковская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

Изучение информатики и ИКТ в 10-11 классе на базовом уровне направлено на достижение следующих *целей*:

- освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;
- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Задачи изучения курса:

- Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.
- Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.
- Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.
- Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний (из области информатики и других предметов) и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

Место предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации обязательному изучению математики на этапе среднего общего образования отводиться не менее 34 часа в год из расчета 1 ч в неделю.

Состав учебно-методического комплекта по информатике и ИКТ

1. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике. Базовый уровень: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2011. – 352с. – (В помощь школьному учителю)
2. Соколова О.Л. Универсальные поурочные разработки
3. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум для 10-11 классов / И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина – М.: БИНОМ. Лаборатория Базовых Знаний, 2011.
5. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый уровень: учебник для 10 класс / И.Г. Семакин., Е.К. Хеннер – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2005 г., 2006 г.

2. Основное содержание программы (10 класс)

Тема 1. Информация. Представление информации

- три философские концепции информации;
- понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации;
- что такое язык представления информации; какие бывают языки;
- понятия «кодирование» и «декодирование» информации;
- примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо;
- понятия «шифрование», «дешифрование».

Работа 1.2 «Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов».

Тема 2. Измерение информации.

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции алфавитного подхода;
- связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов);
- связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб;
- сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации;
- определение бита с позиции содержания сообщения.
- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с позиции алфавитного подхода (в приближении равной вероятности символов);
- решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении);
- выполнять пересчет количества информации в разные единицы.

Работа 2.1 «Измерение информации»

Тема 3. Представление чисел в компьютере

- основные принципы представления данных в памяти компьютера;
- представление целых чисел;
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком;
- принципы представления вещественных чисел.
- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера;
- определять по внутреннему коду значение числа.

Тема 4. Представление текста, изображения и звука в компьютере

- способы кодирования текста в компьютере;
- способы представления изображения; цветовые модели;

- в чем различие растровой и векторной графики;
- способы дискретного (цифрового) представление звука.
- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета;
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.

Тема 5. Хранения и передачи информации

- история развития носителей информации;
- современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;
- модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи;
- основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность;
- понятие «шум» и способы защиты от шума.
- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам;
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.

Тема 6. Обработка информации и алгоритмы

- основные типы задач обработки информации;
 - понятие исполнителя обработки информации;
 - понятие алгоритма обработки информации.
- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.

Тема 7. Автоматическая обработка информации

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов;
 - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной;
 - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста.
- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.

Тема 8. Информационные процессы в компьютере

- этапы истории развития ЭВМ;
- что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ;
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры);
- архитектуру персонального компьютера;
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров.

Работа №3 «Текстовый процессор Word вставка объектов, работа с таблицами»

Работа №4 «Управление алгоритмическим исполнителем»

Контрольная работа №2 «Обработка информации»

Работа №5 «Автоматическая обработка данных»

Работа №6 «Шифрование данных»

Тема 9. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование

- этапы решения задачи на компьютере;
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя;
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов;
- систему команд компьютера;
- классификацию структур алгоритмов;
- основные принципы структурного программирования.
- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке;
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.

Работа №7 «Структура алгоритмов»

Работа №8 «Структура данных: Таблицы»

Тема 10. Программирование линейных алгоритмов

- система типов данных в Паскале;
- операторы ввода и вывода;
- правила записи арифметических выражений на Паскале;

- оператор присваивания;
- структуру программы на Паскале.

составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.

Работа №9 «Элементы языка Паскаль и типы данных»

Контрольная работа №3 «Структуры данных»

Тема 11. Логические величины и выражения, программирование ветвлений

- логический тип данных, логические величины, логические операции;
- правила записи и вычисления логических выражений;
- условный оператор if;
- оператор выбора select case.

программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.

Работа №10 "Программирование ветвящихся алгоритмов"

Тема 12. Программирование циклов

- различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;
- различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом;
- операторы цикла while и repeat – until;
- оператор цикла с параметром for;
- порядок выполнения вложенных циклов.
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром;

- программировать итерационные циклы;

- программировать вложенные циклы.

Работа №11 "Программирование циклических алгоритмов"

Тема 13. Подпрограммы

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы;
- правила описания и использования подпрограмм-функций;
- правила описания и использования подпрограмм-процедур.
- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы;
- описывать функции и процедуры на Паскале;
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам.

Контрольная работа (промежуточная аттестация)

Тема 14. Работа с массивами

- правила описания массивов на Паскале;
- правила организации ввода и вывода значений массива;
- правила программной обработки массивов.

составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.

Работа №12 "Программирование обработки двумерных массивов"

Тема 15. Работа с символьной информацией

- правила описания символьных величин и символьных строк;
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией.

Учащиеся должны уметь:

решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов.

Работа №13 "Программирование обработки строк символов"

Контрольная работа №4 «Программирование обработки информации»

Через содержательную линию «Информационное моделирование» в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

Значительное место в содержании курса занимает линия алгоритмизации и программирования. Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания учеников языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

Изучение курса информатики в 10 классе завершается промежуточной практической работой.

Основное содержание программы (11 класс)

Информационные системы.

Понятие информационной системы. Классификация информационных систем (ИС). Компьютерный текстовый документ, как структура данных. Интернет как глобальная информационная система. Средства поиска данных в Интернете. Web сайт – гиперструктура данных. Геоинформационные системы. База данных – основа информационной системы. Примеры баз данных: юридические, библиотечные, налоговые, кадровые, здравоохранения. Системы управления базами данных (СУБД). Разработка базы данных в системе Microsoft Access. Основные характеристики и возможности СУБД Access. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты). Ввод и корректировка данных в таблицах. Обработка данных в БД. Реляционные базы данных. Связывание таблиц в многотабличных базах данных. Создание реляционных баз данных.

Практикум

- Практическая работа №1 Дневник ученика 11 класса
- Практическая работа №2 Работа с электронной почтой
- Практическая работа №3 Работа с браузером, просмотр Web-страниц
- Практическая работа №4 Интернет: работа с поисковыми системами
- Практическая работа №5 Интернет: создание web – сайта с помощью MS Word
- Практическая работа №6 Интернет: создание web – сайта с помощью HTML
- Практическая работа №7 Поиск информации в геоинформационной системе
- Практическая работа №8 Знакомство с СУБД MS Access
- Практическая работа №9 Создание базы данных «Предметная комиссия»
- Практическая работа №10 Реализация простых запросов с помощью конструктора.
- Практическая работа №11 Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой
- Практическая работа №12 Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия»

Информационные процессы в системах

Процессы хранения и передачи информации. Информационные процессы в управлении. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Поиск информации. Защита информации.

Практикум

- Практическая работа №13 Построение регрессивных моделей с помощью табличного процессора
- Практическая работа № 14 Прогнозирование по регрессионной модели
- Практическая работа № 15 Расчет корреляционных зависимостей в прогнозировании по регрессионной модели
- Практическая работа №16 Решения задачи оптимального планирования

Основы социальной информатики.

Информационные ресурсы общества. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности.

Реферат – презентация «Социальная информатика»

**3. Тематическое планирование
10 класс**

Раздел	Кол-во часов	Количество часов на проведение:		
		Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
Информация	7	-	-	2
Информационные процессы	12	2	-	4
Программирование обработки информации	15	3		7
Итого	34	5	-	13

**Тематическое планирование
11 класс**

Раздел	Кол-во часов	Количество часов на проведение:		
		Количество контрольных работ	Количество лабораторных работ	Количество практических работ
Информационные системы	24	-	-	12
Информационные процессы в системах	7	1	-	4
Основы социальной информатики.	3	-	-	-
Итого	34	1	-	16

**Календарно - тематическое планирование
10 класс**

№	Название темы	Дата	
		план	факт
Информация (7 ч)			
1	Инструктаж по ТБ. Введение. Структура информатики		
2	Понятие информации в науке		
3	Предоставление информации, языки, кодирование		
4	Работа №1 «Создание и редактирование документов. Различные форматы текстовых файлов»		
5	Измерение информации. Объемный подход		
6	Измерение информации. Содержательный подход		
7	Работа №2 «Измерение информации»		
Информационные процессы (12 ч)			
8	Хранение и передача информации		
9	Контрольная работа №1 «Кодирование информации»		
10	Работа №3 «Текстовый процессор Word вставка объектов, работа с таблицами»		
11	Автоматическая обработка информации		
12	Работа №4 «Управление алгоритмическим исполнителем»		
13	Обработка информации и алгоритмы		
14	Автоматическая обработка информации		
15	Работа №5 «Автоматическая обработка данных»		
16	Контрольная работа №2 «Обработка информации»		
17	Защита информации		
18	Работа №6 «Шифрование данных»		
19	Информационные процессы в компьютере		
Программирование обработки информации (15ч)			
20	Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование		
21	Работа №7 «Структура алгоритмов»		
22	Работа №8 «Структура данных: Таблицы»		
23	Паскаль – язык структурного программирования		
24	Работа №9 «Элементы языка Паскаль и типы данных»		
25	Контрольная работа №3 «Структуры данных»		
26	Работа №10 "Программирование ветвящихся алгоритмов"		
27	Программирование циклов		
28	Работа №11 "Программирование циклических алгоритмов"		
29	Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов.		
30	Работа с массивами. Работа №12 "Программирование обработки двумерных массивов"		
31	Работа с символьной информацией. Работа №13 "Программирование обработки строк символов"		
32	Контрольная работа (промежуточная аттестация)		
33	Контрольная работа №4 «Программирование обработки информации»		
34	Итоговое повторение		

Календарно - тематическое планирование

11 класс

№	Название темы	Тип урока	ДАТА	
			план	факт
Информационные системы. (24 часа)				
1	Понятие информационной системы, классификация ИС		07.09. 2023	
2	Текст как информационный объект.		14.09. 2023	
3	Гипертекстовое представление информации. <i>Практическая работа №1</i> «Дневник ученика 11 класса»		21.09. 2023	
4	Интернет как информационная система		28.09. 2023	
5	Информационные сервисы сети <i>Практическая работа №2</i> Работа с электронной почтой		05.10. 2023	
6	Локальные компьютерные сети		12.10. 2023	
7	Контрольная работа №1 «Информационные системы»		19.10. 2023	
8	Глобальная сеть. Адресация в Интернете. <i>Практическая работа №3</i> Работа с браузером, просмотр Web-страниц		26.10. 2023	
9	Поисковые информационные системы. <i>Практическая работа №4</i> Интернет: работа с поисковыми системами		09.11. 2023	
10	Инструментальные средства создания Web-сайтов.		16.11. 2023	
11	<i>Практическая работа №5</i> Интернет: создание web – сайта с помощью MS Word.		23.11. 2023	
12	<i>Практическая работа №6</i> Интернет: создание web – сайта с помощью HTML		30.11. 2023	
13	Геоинформационные системы		07.12. 2023	
14	<i>Практическая работа №7</i> Поиск информации в геоинформационной системе		14.12. 2023	
15	Основные понятия баз данных. СУБД MS Access. <i>Практическая работа №8</i> Знакомство с СУБД MS Access		21.12. 2023	
16	Контрольная работа № 2 «Язык HTML»		28.12. 2023	
17	Анализ предметной области		11.01. 2024	
18	Анализ данных. Построение моделей данных.		18.01. 2024	
19	<i>Практическая работа №9</i> Создание базы данных «Предметная комиссия»		25.01. 2024	
20	Запросы к базе данных.		01.02. 2024	
21	Конструктор запросов в MS Access. <i>Практическая работа №10</i> Реализация простых запросов с помощью конструктора.		08.02. 2024	
22	Логические выражения и условия отбора		15.02. 2024	
23	Ввод данных через форму. <i>Практическая работа №11</i> Расширение базы данных «Приемная комиссия».		22.02. 2024	
24	<i>Практическая работа №12</i> Реализация сложных запросов к базе данных		29.02.	

	«Приемная комиссия»	2024	
Информационные процессы в системах (7 часов)			
25	Контрольная работа №3 «Базы данных»	07.03. 2024	
26	Табличный процессор MS Excel. <i>Практическая работа №13</i> Построение регрессивных моделей с помощью табличного процессора	14.03. 2024	
27	Представление зависимостей между величинами.	21.03. 2024	
28	<i>Практическая работа № 14</i> Прогнозирование по регрессионной модели	04.04. 2024	
29	Корреляционные зависимости	11.04. 2024	
30	<i>Практическая работа № 15</i> Расчет корреляционных зависимостей в прогнозирование по регрессионной модели	18.04. 2024	
31	Контрольная работа (промежуточная аттестация)	25.04. 2024	
Основы социальной информатики (3 часа)			
32	Оптимальное планирование <i>Практическая работа №16</i> Решения задачи оптимального планирования	02.05. 2024	
33	Контрольная работа №4 «Моделирование»	16.05. 2024	
34	Информационное общество. Проблема информационной безопасности	23.05. 2024	

**Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения
промежуточной аттестации обучающихся 10 класса
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

1. **Назначение КИМ** – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике выпускников 10 класса общеобразовательной организации.

2. **Документы, определяющие содержание КИМ**

- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования
- Программа школьного курса ИНФОРМАТИКИ и ИКТ 10 класс

3. **Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ** - содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ в 10 классе, объединенных в следующие тематические блоки: «Кодирование информации», «Коммуникационные технологии».

4. **Структура КИМ**

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором варианта ответа. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных.

Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

*Таблица 1.
Распределение заданий по частям*

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 10	Тип заданий
Часть 1	6	6	60	С выбором ответа
Часть 2	2	4	40	С кратким ответом
Итого	8	10	100	

5. **Распределение заданий КИМ по уровням сложности**

Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня сложности.

Часть 2 содержит 2 задания повышенного уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Для оценки достижения базового уровня используются задания с выбором ответа.

Достижение уровня повышенной подготовки проверяется с помощью заданий с краткими ответами.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 3.

Таблица 3
Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	6	6	60
Повышенный	2	4	40
Итого	8	10	100

6. Продолжительность промежуточной аттестации по информатике и ИКТ за курс 10 класса

На выполнение экзаменационной работы отводится 30 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

Все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников промежуточной аттестации использование калькуляторов не разрешается.

8. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 6.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 10

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-6	7-8	9-10

**Обобщенный план варианта КИМ
для промежуточной аттестации обучающихся 10 классов
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

Уровни сложности задания: Б – базовый; П – повышенный.

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований к уровню подготовки по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1						
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.1	1.1	Б	1	2
2	Знания о файловой системе организации данных	2.1	2.1	Б	1	3
3	Умение кодировать и декодировать информацию	1.2	1.2	Б	1	3
4	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	2.2 2.3	1.3 1.4	Б	1	4
5	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.3 2.4	1.5 1.6	Б	1	5
6	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	2.5	2.2	Б	1	3
Часть 2						
7	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.4	1.5	П	2	5
8	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	2.6	2.1	П	2	5
<p>Всего заданий – 8; из них по уровню сложности: Б – 6; П – 2. Максимальный первичный балл – 10. Общее время выполнения работы – 30 минут.</p>						

**Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 10 класса
для проведения промежуточной аттестации
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ**

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

Код раздела	Код элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
	1.1	Двоичное представление информации
	1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации
	1.3	Скорость передачи информации
	1.4	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации
2	СРЕДСТВА ИКТ	
	2.1	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
	2.2	Математическая обработка статистических данных
	2.3	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
	2.4	Форматы графических и звуковых объектов
	2.5	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения
	2.6	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

Код требований	Описание требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется в ходе промежуточной аттестации
1	<i>Знать/Понимать/Уметь:</i>
1.1	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.2	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
1.3	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.4	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.5	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.6	Оценивать скорость передачи и обработки информации
2	<i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i>
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами

**Контрольно-измерительный материал
для проведения
промежуточной аттестации обучающихся 10 класса
по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

Вариант 1

Часть 1

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 513?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов не удовлетворяет маске: **sys??.***

- 1) syste.m 2) sys23.exe 3) system.dll 4) syszx.problem

3. Для кодирования букв А, В, С, D используются трехразрядные последовательные двоичные числа, начинающиеся с 1 (от 100 до 111 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов CDAB и записать результат в шестнадцатеричном коде, то получится:

- 1) A52 2) 4C8 3) 15D 4) DE5

4. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	5	4	=A2+B\$3	
3	6	7	=A3+B3	

- 1) 9 2) 8 3) 6 4) 5

5. Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 64 на 256 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

- 1) 16 2) 128 3) 8 4) 2048

6. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 145.92.137.88

Маска: 255.255.240.0

Выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек. И выберите правильный ответ.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	145	255	137	128	240	88	92

Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет HBAF.

- 1) VHEA 2) VHEG 3) DFHB 4) CCDG

Часть 2

7. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем в байтах сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

Ответ _____

8. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Атос & Портос</i>	<i>335</i>
<i>Атос & Арамис</i>	<i>235</i>
<i>Атос & Портос & Арамис</i>	<i>120</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Атос & (Портос | Арамис)**

Ответ _____

**Контрольно-измерительный материал
для проведения
промежуточной аттестации обучающихся 10 класса
по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ**

Вариант 2

Часть 1

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 242?

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6

2. Для групповых операций с файлами используются маски имен файлов. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы: Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ. Символ «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске:

k*o*n?.c?*

- 1) korn.cpp 2) konn.cpp 3) konn.c 4) klorn.cpp

3. Для кодирования букв К, L, M, N используются четырехразрядные последовательные двоичные числа от 1000 до 1011 соответственно. Если таким способом закодировать последовательность символов KMLN и записать результат в восьмеричном коде, то получится:

- 1) 84613 2) 105233 3) 12345 4) 776325

4. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	5	4	=A\$2+\$B\$3	
3	6	7	=A3+B3	

- 1) 11 2) 9 3) 8 4) 6

5. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 11 кГц и глубиной кодирования 16 бит. Запись длится 6 минут, ее результаты записываются в файл, сжатие данных не производится. Какое из приведенных ниже чисел наиболее близко к размеру полученного файла, выраженному в мегабайтах?

- 1) 11 2) 12 3) 13 4) 15

6. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 217.16.246.2 Маска: 255.255.252.0

Выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек. И выберите правильный ответ.

A	B	C	D	E	F	G	H
244	217	16	2	255	252	246	0

Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет HBAF.

- 1) BCGH 2) BCFD 3) BСАН 4) EEFH

Часть 2

7. В некоторой стране автомобильный номер длиной 7 символов составляется из заглавных букв (всего используется 18 букв) и десятичных цифр в любом порядке. Каждый символ кодируется одинаковым и минимально возможным количеством бит, а каждый номер – одинаковым и минимально возможным целым количеством байт. Определите объем памяти в байтах, необходимый для хранения 60 автомобильных номеров.

Ответ _____

8. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>васильки & ландыши</i>	<i>650</i>
<i>ландыши & лютики</i>	<i>230</i>
<i>ландыши & (васильки / лютики)</i>	<i>740</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
ландыши & васильки & лютики

Ответ _____

Ответы на задания промежуточной аттестации по информатике и ИКТ в 10 классе

№ задания	Ответы		
	1 вариант	2 вариант	Демонстрационный вариант
1	2	3	4
2	3	2	2
3	4	2	2
4	2	1	2
5	1	4	1 / 3
6	1	3	1
7	250	300	100
8	450	140	3270

Промежуточная аттестация по Информатике в 11 классе.

Спецификация промежуточной аттестации по информатике.

1. Назначение промежуточной аттестации - оценить уровень овладения обучающимися 11 класса Федеральным компонентом государственного стандарта среднего общего образования по информатике и ИКТ.

2. Документы определяющие содержание проверочной работы

Содержание итоговой работы определяет Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) образования (базовый уровень), утвержденный приказом Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 года. -5-11 классы

Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации учащихся в МБОУ «Степняковская СОШ»

3. Подходы к отбору содержания, разработке материалов проверочной работы.

Задания, представленные в контрольно – измерительных материалах, составлены с опорой на образовательный портал для подготовки к экзаменам по информатике, размещенный на сайте <http://inf.reshuege.ru/>

Работа охватывает основное содержание курса Информатики и ИКТ. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ и входящий в Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня практических умений и навыков, применение теоретических знаний по предмету информатика, соотнесение этого уровня с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Для достижения поставленной цели составлен и используется комплекс заданий, различающихся по характеру, направленности, уровню сложности.

Структура работы.

Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня сложности, среди которых 2 задания с выбором и записью ответа в виде одной цифры и 4 задания, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись экзаменуемым ответа в виде последовательности символов.

Часть 2 содержит 1 задание повышенного уровня сложности с развернутым ответом.

Дополнительные материалы и оборудование.

Задания части 1 выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, калькуляторов на промежуточной аттестации не разрешается.

Задания 2 части подразумевают запись развернутого ответа в произвольной форме

4. Время выполнения работы и условия её проведения

На выполнение работы отводится 45 минут.

Задания выполняются в бланках ответов

№ задания	1	2	3	4	5	6	7
Время выполнения	5	5	5	5	7	5	13
Планируемый процент выполнения	70-90%	70-90%	70-90%	70-90%	60-70%	60-70%	Менее 20%

5. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки учащихся

Раздел 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на промежуточной аттестации

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые заданиями промежуточной аттестации
1	Средства ИКТ	
1.1	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	
	1.1.1	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
1.2	Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации	
	1.2.1	Форматы графических и звуковых объектов
1.3	Обработка числовой информации	
	1.3.1	Математическая обработка статистических данных
	1.3.2	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
2	Информация и информационные процессы	
2.1	Системы счисления	
	2.1.1	Двоичное представление информации
2.2	Элементы теории алгоритмов	
	2.2.1	Построение алгоритмов и практические вычисления
2.3	Языки программирования	
	2.3.1	Основные конструкции языка программирования. Система программирования
2.4	Информация и ее кодирование	
	2.4.1	Скорость передачи информации
2.5	Технологии поиска и хранения информации	
	2.5.1	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)

Раздел 2. Перечень требований к уровню подготовки учащихся в 11 классе, освоение которых проверяется на промежуточной аттестации по Информатике и ИКТ.

Код контролируемого требования	Требования к уровню подготовки учащихся.
	<i>Знать/Понимать/Уметь:</i>
1.1	Осуществлять поиск и отбор информации
1.2	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
1.4	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.5	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.6	Читать и отлаживать программы на языке программирования
1.7	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.8	Оценивать скорость передачи и обработки информации
1.9	Осуществлять поиск и отбор информации

6. Обобщенный план проверочной работы.

№	Обозначение задания в работе	Проверяемый элемент содержания	Коды проверяемых элементов содержания	Коды проверяемых требований	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1	1	Знания о файловой системе организации данных	1.1.1	1.1	Б	1
2	2	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	2.1.1	1.2	Б	1
3	3	Умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	2.2.1	1.3	Б	1
4	4	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	1.3.1, 1.3.2	1.4, 1.5	Б	1
5	5	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	2.3.1	1.6	Б	1
6	6	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.2.1, 2.4.1	1.7, 1.8	Б	1
7	7	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	2.5.1	1,9	П	3

Инструкция для учителя по проверке и оцениванию проверочной работы

Таблица количества баллов за выполненные задания

Максимальное количество баллов за 1 задание		Количество баллов за работу в целом
Часть 1	Часть 2	
задания 1-6	Задание 7	
1 балл	2 балла	
		8 баллов

Таблица перевода тестовых баллов в школьные оценки

Тестовый балл	Школьная оценка
1 - 3	2
4 - 5	3
6	4
7 – 8	5

Критерии оценивания заданий 2 части.

Задание выполнено полностью. решениях допускаются арифметические ошибки, которые не искажают сути решения и не приводят к неправильному ответу	2
В решениях допускаются арифметические ошибки, которые не искажают сути решения и с их учетом задание доведено до конца верно.	1
Не выполнено ни одно из условий, позволяющих поставить 3 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Инструкция для учителя по проведению проверочной работы

- 1 До начала урока учителю необходимо проверить комплектность (варианты работы, бланки ответов) контрольно измерительных материалов и раздать их учащимся.
2. Учащиеся рассаживаются таким образом, чтобы сидящие рядом ученики выполняли разные варианты проверочной работы (схему посадки рекомендуется составить заранее и ознакомить с нею учащихся).
3. Учащиеся под руководством учителя заполняют регистрационную часть бланка ответов (время заполнения бланка не входит в общее время выполнения работы).
- 4 Далее учителем проводится инструктаж по выполнению работы (в соответствии с инструкцией в работе) и заполнению «ответной части» бланка ответов.
5. Далее учащиеся приступают к выполнению работы.
6. На выполнение работы отводится 45 минут.
7. При выполнении заданий части 1 учащийся записывает только ответ в бланк ответов
8. При выполнении заданий части 2 учащийся записывает подробное обоснованное решение
9. Если при перенесении полученных результатов в бланк ответов, обнаружится ошибка, ученик вносит правильный результат в поля отмены, указав номер задания.
10. Задания части 2 выполняются на обратной стороне бланка ответов
11. За пять минут до окончания работы учитель объявляет эту информацию классу.
12. По окончании работы либо при ее досрочном завершении работы учащиеся сдают работы ассистенту и выходят из класса.
13. Если ученик не приступил к выполнению второй части, то с обратной стороны бланка ответов красной ручкой ставится символ «Z»
14. По истечении времени отведенного на работу разрешается задержаться только тем учащимся, которые не закончили перенос полученных результатов в бланк ответов.

Таблица правильных ответов

	Вариант 1	Вариант 2
1	1	1
2	2	5
3	212221	2221
4	3	2
5	210	240
6	3	1
7	550	250

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая удваивает его. Например, 2122 — это программа
 умножь на 2
 прибавь 1
 умножь на 2
 умножь на 2,
 которая преобразует число 1 в число 12.

Запишите порядок команд в программе преобразования числа 4 в число 57, содержащей не более 7 команд, указывая лишь номера команд. Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

Ответ: _____

4. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	4	2	
2	=2*(A1-C1)	=(2*B1+A1)/4	=C1-1



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Ответ: _____

5. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы, записанной ниже на разных языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 1 S = 0 WHILE N <= 100 S = S + 30 N = N * 2 WEND PRINT S</pre>	<pre>n = 1 s = 0 while n <= 100: s = s + 30 n = n * 2 print(s)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var n, s: integer; begin n := 1; s := 0; while n <= 100 do begin s := s + 30; n := n * 2 end; write(s) end.</pre>	<pre>алг нач цел n, s n := 1 s := 0 нц пока n <= 100 s := s + 30 n := n * 2 кц вывод s кон</pre>
Си	

```

#include
void main()
{
int n, s;
n = 1;
s = 0;
while (n <= 100)
{
s = s + 30;
n = n * 2;
}
printf("%d", s);
}

```

Ответ: _____

6. Проводилась одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. В результате был получен файл размером 20 Мбайт, сжатие данных не производилось. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к времени, в течение которого проводилась запись?

- 1) 1 мин 2) 2 мин 3) 5 мин 4) 10 мин

Ответ: _____

7. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» - символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
(Суворов & Альпы) (Суворов & Варшава)	1100
Суворов & Варшава	600
Суворов & Варшава & Альпы	50

Какое количество страниц (в тыс.) будет найдено по запросу **Суворов & Альпы**?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая удваивает его. Запишите порядок команд в программе, которая преобразует число 17 в число 135 и содержит не более 4 команд. Указывайте лишь номера команд.

(Например, программа **212** — это программа

умножь на 2,

вычти 1,

умножь на 2,

Эта программа преобразует число 3 в число 10).

Ответ: _____

4. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	4	2	
2	=A1+C1	=B1+A1	=3*C1



Какое целое число должно быть записано в ячейке C1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:C2 соответствовала рисунку?

Ответ: _____

5. Определите, что будет напечатано в результате выполнения программы, записанной ниже на разных языках программирования.

Бейсик	Python
<pre>DIM N, S AS INTEGER N = 1 S = 0 WHILE N <= 200 S = S + 30 N = N * 2 WEND PRINT S</pre>	<pre>n = 1 s = 0 while n <= 200: s = s + 30 n = n * 2 print(s)</pre>
Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var n, s: integer; begin n := 1; s := 0; while n <= 200 do begin s := s + 30; n := n * 2 end; write(s) end.</pre>	<pre>алг нач цел n, s n := 1 s := 0 нц пока n <= 200 s := s + 30 n := n * 2 кц ВЫВОД s кон</pre>
Си	

```

#include
void main()
{
int n, s;
n = 1;
s = 0;
while (n <= 200)
{
s = s + 30;
n = n * 2;
}
printf("%d", s);
}

```

Ответ: _____

6. Проводилась одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 16 кГц и 32-битным разрешением. В результате был получен файл размером 1 Мбайт, сжатие данных не производилось. Какая из приведенных ниже величин наиболее близка к времени, в течение которого проводилась запись?

- 1) 10 сек 2) 30 сек 3) 50 сек 4) 75 сек

Ответ: _____

7. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
(Испания & Америка) (Испания & Индия)	800
Испания & Америка	600
Испания & Индия & Америка	50

Какое количество страниц (в тыс.) будет найдено по запросу **Испания & Индия**?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.