

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Александровская школа»  
Красногвардейского района  
Республики Крым

<b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании школьного методического объединения учителей естественно- математического цикла Протокол № 06 от 29.08.2019г. Руководитель МО  З.М.Усеин	<b>СОГЛАСОВАНО</b> Заместитель директора  В.Н. Суркова 30.08.2019г.	<b>УТВЕРЖДЕНО</b> Директор МБОУ «Александровская школа»  А.К. Супрун Приказ № 285 от 30.08.2019г. 
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»  
10 класс  
(ФКГОС)  
Срок реализации: 2019-2020 учебный год

Составил  
учитель информатики  
Трубачев В.И.

Александровка 2019

	Содержание	Стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика и ИКТ»	4
3.	Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»	5
4.	Тематическое планирование	9

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для обучающихся 10 класса МБОУ «Александровская школа» составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» **(с изменениями и дополнениями)**;
2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и наук Российской Федерации от 05.03.2004 №1089 **(с изменениями и дополнениями)**;
3. Авторской программы курса «Информатика и ИКТ» для 10 класса Авторы: Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., опубликованной в сборнике «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений. 2-11 классы: методическое пособие / составитель М.Н. Бородин.-2-е изд.. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 г.»

Рабочая программа является приложением к основной образовательной программе среднего общего образования (в рамках ФК ГОС СОО), утвержденная приказом МБОУ «Александровская школа» от 22.06.2015г. №244 **(с изменениями и дополнениями)**

При реализации рабочей программы по учебному предмету «Информатика и ИКТ» используется учебник Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. «Информатика и ИКТ». 10 класс. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

*В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий учащиеся должны*

***знать/понимать:***

- связь между информацией и знаниями человека;
- что такое информационные процессы;
- какие существуют носители информации;
- функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;
- как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный подход);
- что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.
- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования и систем программирования; что такое трансляция;
- правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале;
- последовательность выполнения программы в системе программирования;
- основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- в чем состоит проблема информационной безопасности. основные законодательные акты в информационной сфере
- суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации

***уметь:***

- включать и выключать компьютер;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- составлять несложные программы обработки двумерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования;
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
- соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА И ИКТ»

### 10 класс (34 часа)

#### Тема 1. Введение. Структура информатики. ( 1 час)

*Учащиеся должны знать:*

- в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах
- из каких частей состоит предметная область информатики

#### Тема 2. Информация. Представление информации – 2 часа (1+1)

*Учащиеся должны знать:*

- 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».

*Учащиеся должны уметь:*

- применять на практике простейшие приемы шифрования и дешифрования текстовой информации.

#### *П.р. № 1 «Шифрование данных»*

#### Тема 3. Измерение информации. – 2 часа (1+1)

*Учащиеся должны знать:*

- сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации
- определение бита с алфавитной т.з.
- 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

*Учащиеся должны уметь:*

- решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (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

#### *П.р. № 2 «Измерение информации»*

#### Тема 4. Представление чисел в компьютере – 2 часа (1+1)

*Учащиеся должны знать:*

- основные принципы представления данных в памяти компьютера
- представление целых чисел
- диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком
- принципы представления вещественных чисел

*Учащиеся должны уметь:*

- получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера

- определять по внутреннему коду значение числа

### ***П.р. № 3 «Представление чисел»***

#### **Тема 5. Представление текста, изображения и звука в компьютере – 3 часа (1,5+1,5)**

*Учащиеся должны знать:*

- способы кодирования текста в компьютере
- способы представления изображения; цветовые модели
- в чем различие растровой и векторной графики
- способы дискретного (цифрового) представления звука

*Учащиеся должны уметь:*

- вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета
- вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи

### ***П.р. № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов»***

### ***П.р. № 5 «Представление изображения и звука»***

#### **Тема 6. Хранения и передачи информации – 1 час (1+0)**

*Учащиеся должны знать:*

- историю 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

*Учащиеся должны уметь:*

- сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам
- рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи

#### **Тема 7. Обработка информации и алгоритмы -1 час(0,5+0,5)**

*Учащиеся должны знать:*

- основные типы задач обработки информации
- понятие исполнителя обработки информации
- понятие алгоритма обработки информации

*Учащиеся должны уметь:*

- по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой

### ***П.р. № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем»***

#### **Тема 8. Автоматическая обработка информации – 1 час (0,5+0,5)**

*Учащиеся должны знать:*

- что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов
- определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной
- устройство и систему команд алгоритмической машины Поста

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

### ***П.р. № 7 «Автоматическая обработка данных»***

#### **Тема 9. Информационные процессы в компьютере – 1 час**

*Учащиеся должны знать:*

- этапы истории развития ЭВМ

- что такое неймановская архитектура ЭВМ
- для чего используются периферийные процессоры (контроллеры)
- архитектуру персонального компьютера
- основные принципы архитектуры суперкомпьютеров

**Проект № 1 для самостоятельного выполнения «Выбор конфигурации компьютера»**

**Проект № 2 для самостоятельного выполнения «Настройка BIOS»**

### **Контрольная работа № 1 – 1 час**

#### **Тема 10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование – 1 час**

*Учащиеся должны знать*

- этапы решения задачи на компьютере:
- что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя
- какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов
- система команд компьютера
- классификация структур алгоритмов
- основные принципы структурного программирования

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке
- выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц

#### **Тема 11. Программирование линейных алгоритмов - 2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать*

- систему типов данных в Паскале
- операторы ввода и вывода
- правила записи арифметических выражений на Паскале
- оператор присваивания
- структуру программы на Паскале

*Учащиеся должны уметь:*

- составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале

#### **П.р. № 8 «Программирование линейных алгоритмов»**

#### **Тема 12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений -3 часа (1+2)**

*Учащиеся должны знать*

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

*Учащиеся должны уметь:*

- программировать ветвящиеся алгоритмов с использованием условного оператора и оператора ветвления

#### **П.р. № 9 «Программирование логических выражений»**

#### **П.р. № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»**

#### **Тема 13. Программирование циклов – 2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать*

- 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
- Учащиеся должны уметь:*
- программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром
  - программировать итерационные циклы
  - программировать вложенные циклы

***П.р. № 11 «Программирование циклических алгоритмов»***

**Тема 14. Подпрограммы -2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать*

- понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы
- правила описания и использования подпрограмм-функций
- правила описания и использования подпрограмм-процедур

*Учащиеся должны уметь:*

- выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы
- описывать функции и процедуры на Паскале
- записывать в программах обращения к функциям и процедурам

***П.р. № 12 «Программирование с использованием подпрограмм»***

**Тема 15. Работа с массивами – 4 часа (2+2)**

*Учащиеся должны знать*

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

*Учащиеся должны уметь:*

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

***П. р. № 13 «Программирование обработки одномерных массивов»***

***П. р. № 14 «Программирование обработки двумерных массивов»***

**Тема 16. Работа с символьной информацией – 2 часа (1+1)**

*Учащиеся должны знать:*

- 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

***П.р. № 15 «Программирование обработки строк символов»***

**Тема 17. Комбинированный тип данных 1 час(0,5+0,5)**

*Учащиеся должны знать:*

- правила описания комбинированного типа данных, понятие записи
- основные функции и процедуры Паскаля для работы с файлами

*Учащиеся должны уметь:*

- решать типовые задачи на работу с комбинированным типом данных

***П.р. № 16 «Программирование обработки записей»***



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема (раздел учебника)	Всего часов	П.Р.	К. Р
1. Введение. Структура информатики.	<b>1 ч.</b>		
<b>ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>9 ч.</b>		
2. Информация. Представление информации	2	(№1.1) П.р. № 1	
3. Измерение информации	2	(№1.2) П.р. № 2	
4. Представление чисел в компьютере	2	(№1.3) П.р. № 3	
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере	3	(№1.4, 1.5) П.р. № 4 П.р. № 5	
<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ</b>	<b>4 ч.</b>		
6. Хранение и передача информации	1		
7. Обработка информации и алгоритмы	1	(Работа 2.1.) П.р. № 6	
8. Автоматическая обработка информации	1	(Работа 2.2.) П.р. № 7	
9. Информационные процессы в компьютере	1		
<b>Контрольная работа № 1</b>			<b>1</b>
<b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b>	<b>17 ч.</b>		
10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование	1		
11. Программирование линейных алгоритмов	2	(Работа 3.1.) П.р. № 8	
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений	3	(Работа 3.2., 3.3) П.р. № 9 П.р. № 10	
13. Программирование циклов	2	(Работа 3.4.) П.р. № 11	
14. Подпрограммы	2	(Работа 3.5.)П.р. № 12	
15. Работа с массивами	4	(Работа 3.6. , 3.7) П. р. № 13 П. р. № 14	
16. Работа с символьной информацией	2	(Работа 3.8.)П.р.№15	
17. Комбинированный тип данных	1	(Работа 3.9.) П.р. № 16	
<b>Контрольная работа № 2</b>	1		<b>1</b>
<b>Решение задач Повторение</b>	1		
<b>Всего:</b>	<b>34 ч</b>	16	2