

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №3 Малышевского городского округа

СОГЛАСОВАНО:

Председатель МС

Григорьев И. В.  
«10» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МАОУ СОШ №3

от 10.09.2021 № 763/00



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) информатика  
Класс(ы) 7-9 класс  
Учебный год 2021-2022  
Учителя: Григорьев И. В.

Рассмотрено

на заседании ГПО

протокол № 1 от 9.09

Руководитель ГПО

Муромов И. А.

## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для обучающихся 7-9 классов МАОУ СОШ № 3 разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с изменениями и дополнениями);
- Основной образовательной программы основного общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 3 Малышевского городского округа.

### Общие цели учебного предмета для ступени обучения

*В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

### Учебно-методический комплект

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования МАОУ СОШ № 3 и учебным планом МАОУ СОШ № 3 на 2021-2022 учебный год.

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена на основе **Примерной программы по учебным предметам. Информатика 7-9 классы**, - М.: Просвещение, 2011 и авторской программы **Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В., «Информатика и ИКТ» для основной школы (8-9 классы)**, - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010г. в соответствии с требованиями Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у школьника умения учиться.

Преподавание ведется по учебникам:

- Информатика : учебник для 7 класса И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
- Информатика : учебник для 9 класса И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- Информатика : учебник для 8 класса И. Г. Семакин, Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Л. В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

### **Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа**

В соответствии с учебным планом МАОУ СОШ № 3 на изучение предмета «Информатика» в 7-9 классах отводится в 1 час в неделю, таким образом, весь курс информатики рассчитан:

- 7 класс:  $1\text{ч} \times 34\text{ нед} = 34\text{ч}$ , в том числе – на контрольные работы (в форме компьютерного тестирования) – 4 часа, практических занятий – 17 часов,
- 8 класс:  $1\text{ч} \times 34\text{ нед} = 34\text{ч}$ , в том числе – на контрольные работы (в форме компьютерного тестирования) – 3 часа, практических занятий – 17 часов,
- 9 класс:  $1\text{ч} \times 34\text{ нед} = 34\text{ч}$ , в том числе – на контрольные работы (в форме компьютерного тестирования) – 3 часа, практических занятий – 17 часов.

В связи с тем, что в этом учебном году на базе нашей школы начал свою работу Центр образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», появилась возможность познакомить учащихся с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, квадрокоптеры, станки, движущиеся модели и др.); познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде. Поэтому в 9 классе добавлены практические работы «Блочное программирование квадрокоптера на языке DroneBlocs» и «Программирование квадрокоптера на языке Piton», которые будут проводиться на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

### **Оценочные материалы**

1. Комплект дидактических материалов для текущего контроля результатов обучения по информатике в основной школе, под. ред. Семакина И.Г. (доступ через авторскую мастерскую на сайте методической службы).
2. Масленикова О.Н. Контрольно-измерительные материалы. Информатика. 7 класс  
Издательство: Вако, 2017 г
3. Масленикова О.Н. Контрольно-измерительные материалы. Информатика. 8 класс.  
Издательство: Вако, 2017 г
4. Масленикова О.Н. Контрольно-измерительные материалы. Информатика. 9 класс.  
Издательство: Вако, 2017 г

## Критерии и нормы оценки

Факторы, влияющие на оценку:

- Грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения;
- Погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта;
- Недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- Мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные опiski и т.п.

### **Критерии оценивания устных ответов учащихся**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны 1-2 погрешности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если

- он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или 3-4 недочета при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков: 2 грубые ошибки, много недочетов, мелких погрешностей;

**Отметка «2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1»** ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу;
- отказ от выполнения задания.

### ***Критерии оценивания письменных работ учащихся***

**Отметка «5»** ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна погрешность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2»** ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1»** ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме;
- значительная часть работы выполнена не самостоятельно;
- отказ от выполнения работы.

### ***Оценка тестовых работ обучающихся***

«5» - 85-100%

«4» - 65-84%

«3» - 41-64%

«2» - ≤ 40%

«1» - нет ни одного ответа; отказ от выполнения теста

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 7 класс

№ урока	Учебно-тематическое планирование (поурочное)	Кол-во часов	Содержание учебного предмета
1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей.  Знакомство учеников с компьютерным классом. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе	1	Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.
<b>Человек и информация (5 часов)</b>			
2	Информация и знания.	1	Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы  Измерение информации. Единицы измерения информации. <u>Практика на компьютере:</u> освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования.
3	Восприятие информации человеком.	1	
4	Информационные процессы	1	
5	Практическая работа № 1 «Работа с тренажером клавиатуры»	1	
6	Измерение информации (алфавитный подход). Единицы измерения информации.	1	
<b>Первое знакомство с ПК (7 часов)</b>			
7	Назначение и устройство компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти.	1	Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.
8	Устройство персонального компьютера и его основные характеристики.  Практическая работа № 2 «Знакомство с комплектацией устройство персонального компьютера, подключение внешних устройств»	1	
9	Понятие программного обеспечения и его типы. Назначение операционной системы и её основные функции.	1	
10	Пользовательский интерфейс	1	
			Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с

	Практическая работа №3 «Знакомство с интерфейсом операционной системы, установленной на ПК»		файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.
11	Файлы и файловые структуры.	1	
12	Практическая работа № 4 «Работа с файловой структурой операционной системы»	1	
13	Контрольная работа №1 Итоговое тестирование по темам Человек и информация, Компьютер: устройство и ПО	1	
<b>Текстовая информация и компьютер (10 часов)</b>			
14	Представление текстов в памяти компьютера. Кодировочные таблицы	1	Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода) <u>Практика на компьютере:</u> основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок. <i>При наличии соответствующих технических и программных средств:</i> практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.
15	Текстовые редакторы и текстовые процессоры	1	
16	Практическая работа № 5 «Знакомство с текстовым редактором»	1	
17	Практическая работа № 6 «Сохранение и загрузка файлов. Основные приемы ввода и редактирования текста»	1	
18	Практическая работа №7 «Работа со шрифтами, приёмы форматирования текста. Орфографическая проверка текст. Печать документа»	1	
19	Практическая работа № 8 «Использование буфера обмена для копирования и перемещения текста. Режим поиска и замены»	1	
20	Практическая работа № 9 «Работа с таблицами»	1	
21	Дополнительные возможности текстового процессора: орфографический контроль, стили и шаблоны, списки, графика, формулы в текстовых документах, перевод и распознавание текстов	1	
22	Практическая работа № 10 «Итоговое практическое задание на создание и обработку текстовых документов»	1	
23	Контрольная работа №2 Итоговое тестирование по теме Текстовая информация и компьютер	1	
<b>Графическая информация и компьютер (5 часов)</b>			
24	Компьютерная графика и области её применения. Понятие растровой и векторной графики.	1	Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с
25	Графические редакторы	1	

	растрового типа Работа с растровым графическим редактором		<p>ними.</p> <p><u>Практика на компьютере</u>: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).</p> <p><i>При наличии технических и программных средств</i>: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.</p>
26	Кодирование изображения Практическая работа № 11 «Работа с растровым графическим редактором»	1	
27	Практическая работа № 12 «Работа с векторным графическим редактором»	1	
28	Технические средства компьютерной графики Практическая работа № 13 «Сканирование изображения и его обработка в графическом редакторе»	1	
<b>Технология мультимедиа (5 часов)</b>			
29	Понятие о мультимедиа. Практическая работа № 14 «Компьютерные презентации»	1	<p>Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.</p> <p><u>Практика на компьютере</u>: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;</p> <p><i>При наличии технических и программных средств</i>: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.</p>
30	Практическая работа № 15 «Создание презентации с использованием текста, графики и звука»	1	
31	Представление звука в памяти компьютера. Технические средства мультимедиа.	1	
32	Практическая работа № 16 «Запись звука и изображения с использованием цифровой техники» Практическая работа № 17 «Создание презентации с применением записанного звука и изображения (либо с созданием гиперссылок)»	1	
33	Контрольная работа №3 Тестирование по темам «Компьютерная графика» и «Мультимедиа»	1	
<b>Повторение (1 час)</b>			
34	Контрольная работа №4 Итоговое тестирование по курсу 7 класса	1	

## 8 класс

№ урока	Тематическое планирование (поурочное)	Кол- во часов	Содержание учебного предмета
<b>1. ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ В КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЯХ (8 ч.)</b>			
1	КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.	1	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей:
2	Практическое задание №1. Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами	1	электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.
3	Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Практическое задание № 2. Работа с электронной почтой	1	<u>Практика на компьютере</u> : работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.
4	Интернет. WWW – Всемирная паутина.	1	Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).
5	Практическое задание № 3. Работа с WWW: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске.	1	Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.
6	Поисковые системы Интернета. Архивирование и разархивирование файлов. Практическое задание № 4. Способы поиска информации в Интернете	1	
7	Практическое задание № 5. Создание простейшей Web-страницы с использованием текстового редактора	1	
8	Контрольная работа № 1 Итоговое тестирование по теме «Передача информации в компьютерных сетях»	1	
<b>2. ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ (4 ч.)</b>			
<b>9</b>	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные.	1	Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные.
10	Табличная организация информации.	1	Табличная организация информации. Области

	Практическое задание № 6 Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью		применения компьютерного информационного моделирования. <u>Практика на компьютере:</u> работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.
11	Области применения компьютерного информационного моделирования. Практическое задание № 7 Электронные таблицы и математическое моделирование	1	
12	Практическое задание № 8 Имитационные модели в электронной таблице	1	
<b>3. ХРАНЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ В БАЗАХ ДАННЫХ (10 ч.)</b>			
13	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.	1	Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними.
14	Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД. Практическое задание № 9 Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы	1	Просмотр и редактирование БД. Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.
15	Проектирование и создание однотабличной БД. Практическое задание № 10. Проектирование однотабличной базы данных и создание БД на компьютере.	1	<u>Практика на компьютере:</u> работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.
16	Условия поиска информации, простые логические выражения. Практическое задание № 11. Формирование простых запросов к готовой базе данных	1	Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).
17	Условия поиска информации, сложные логические выражения. Логические операции.	1	
18	Практическое задание № 12. Формирование сложных запросов к готовой базе данных	1	
19	Поиск, удаление и сортировка записей.	1	
20	Практическое задание № 13. Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение	1	

21	Итоговое практическое задание № 14 по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	1	
22	Контрольная работа № 2 Итоговый тест по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».	1	
<b>4. ТАБЛИЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ НА КОМПЬЮТЕРЕ (10 ч.)</b>			
23,24	Двоичная система счисления.	2	Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.
25	Представление чисел в памяти компьютера	1	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.
26	Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы.	1	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.
27	Практическое задание № 15. Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование.	1	Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц. <u>Практика на компьютере:</u> работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.
28	Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.	1	Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.
29	Практическое задание № 16. Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц	1	
30	Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.	1	
31	Практическое задание № 17. Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации.	1	
32	Контрольная работа № 3 Итоговый тест по теме «Табличные вычисления на компьютере».	1	
33-34	<b>4. ПОВТОРЕНИЕ (2 ч.)</b>		

## 9 класс

№ урока	Тематическое планирование (поурочное)	Кол- во часов	Содержание учебного предмета
<b>1. УПРАВЛЕНИЕ И АЛГОРИТМЫ (11 ч.)</b>			
1	Управление и кибернетика Управление с обратной связью	1	что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
2	Определение и свойства алгоритма	1	сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
3	Графический учебный исполнитель Практическая работа № 1. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов.	1	что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления; в чем состоят основные свойства алгоритма;
4	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	1	способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
5	Практическая работа № 2. Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов.	1	основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
6	Циклические алгоритмы	1	назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной
7	Практическая работа № 3. Работа с циклами.	1	детализации и сборочный (библиотечный) метод; при анализе простых ситуаций управления
8	Ветвление и последовательная детализация алгоритма	1	определять механизм прямой и обратной связи; пользоваться языком блоксхем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
9	Практическая работа №4. Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма. Использование ветвлений. Блочное программирование квадрокоптера на языке DroneBlocs	1	выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя; составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
10	Практическая работа №5. Блочное программирование квадрокоптера на языке DroneBlocs	1	выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.
11	Итоговое тестирование по теме «Управление и алгоритмы»	1	
<b>2. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ (17ч)</b>			
12	Что такое программирование	1	основные виды и типы величин;
13	Алгоритмы работы с величинами	1	назначение языков программирования; что такое трансляция;
14	Практическая работа № 6. Линейные вычислительные алгоритмы.	1	назначение систем программирования; правила оформления программы на Паскале;
15	Знакомство с языком Паскаль. Практическая работа №7. Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование.	1	правила представления данных и операторов на Паскале; последовательность выполнения программы в системе программирования.
16	Алгоритмы с ветвящейся структурой. Практическая работа № 8 Ветвление в вычислительных алгоритмах	1	работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;

17	Программирование ветвлений на Паскале.	1	составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы; составлять несложные программы обработки одномерных массивов; отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.
18	Практическая работа № 9. Ветвления на Паскале. Программирование диалога с компьютером	1	
19	Программирование циклов. Практическая работа №10 Использование циклов в вычислительных алгоритмах.	1	
20	Практическая работа № 11. Программирование циклов на Паскале	1	
21	Практическая работа № 12. Программирование ветвлений и циклов на Паскале. Алгоритм Евклида.	1	
22	Таблицы и массивы. Практическая работа № 13. Обработка массивов	1	
23	Практическая работа №14. Обработка массивов на языке Паскаль	1	
24	Одна задача обработки массива. Практическая работа № 15. Датчик случайных чисел	1	
25	Практическая работа №16 Поиск наибольшего и наименьшего элементов массива. Сортировка массива	1	
26	Итоговый тест по теме «Введение в программирование»	1	
27-28	Практическая работа № 17 Программирование квадрокоптера на языке Python	2	

### 3.ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕСТВО (6 ч)

29	Предыстория информатики. История ЭВМ	1	Основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества; История способов записи чисел (систем счисления); Основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения; В чем состоит проблема информационной безопасности. Регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.
30	История программного обеспечения и ИКТ	1	
31	Информационные ресурсы современного общества	1	
32	Проблемы формирования информационного общества	1	
33	Информационная безопасность	1	
34	Итоговый тест по теме «Информационные технологии и общество».	1	

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностными результатами обучения информатике в основной школе являются:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Метапредметными результатами обучения информатике в основной школе являются:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач.

**Предметными результатами обучения информатике в основной школе являются:**

- умение создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем)
- умение создавать информационные объекты, в том числе для оформления результатов учебной работы
- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;

- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.
- умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

#### **Изучив курс информатики 7-9 классов выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.
- Выпускник получит возможность:
- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

#### **Математические основы информатики**

##### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

#### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

#### **Алгоритмы и элементы программирования**

##### **Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомиться с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие

электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);

- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;
- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.

## **ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

### **СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат	603332450510203670830559428146817986133868575822
Владелец	Базанова Татьяна Ивановна
Действителен	С 03.06.2021 по 03.06.2022