

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Тамбовской области**

**Администрация Токарёвского района**

**МБОУ Токаревская СОШ №1 Токар. р.**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ПГУ

Летуновская Л.Д.

Протокол № 1 от «29»  
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
УВР

Титова Т.В.

Протокол № 1 от «29»  
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директора

Титова Т.В.

Приказ № 113 от «30»  
августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Информатика. Базовый уровень»**

для обучающихся 7–9 классов

**р.п. Токаревка 2023**

**Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» составлена для обучающихся 7-9 классов, в том числе для обучающихся с ОВЗ по варианту 7.1**

**1. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета, курса**

**1.1 Личностные результаты:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

**1.2 Метапредметные:**

**1.2.1 Регулятивные УУД:**

- самостоятельно формулировать проблему (тему) и цели урока; способность к целеполаганию, включая постановку новых целей;
- самостоятельно анализировать условия и пути достижения цели;
- самостоятельно составлять план решения учебной проблемы;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, прогнозировать, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

**1.2.2. Познавательные УУД:**

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;

- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

### **1.2.3. Коммуникативные УУД:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- уметь формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать её и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- уметь устанавливать и сравнивать разные точки зрения прежде, чем принимать решения и делать выборы;
- уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- уметь задавать вопросы необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- уметь осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- осознавать важность коммуникативных умений в жизни человека;
- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- выступать перед аудиторией сверстников с сообщениями;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- задавать вопросы.

### **1.3 Предметные результаты:**

#### **Ученик научится:**

- понимать и использовать термины информация, алгоритм, модель, объект, их свойствах и др; составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; понимать различия между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- структурировать информацию, выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- безопасно и целесообразно работать с компьютерными программами и в Интернете, соблюдать нормы информационной этики и права;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;

#### **Ученик получит возможность научиться:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи

- данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- работать с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической, проводить несложные доказательные рассуждения;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
- обучаться и работать с образовательным конструктором для практики блочного программирования с комплектом датчиков;
- обучаться и работать с образовательным набором по механике, мехатронике и робототехнике

## **2. Содержание учебного предмета**

### **7 класс**

#### **Тема 1. Информация и информационные процессы.**

Информация и сигнал. Виды информации. Свойства информации. Понятие информационного процесса. Сбор информации. Обработка информации. Хранение информации. Передача информации. Информационные процессы в живой природе и технике. Хранение и передача информации. Что такое WWW. Поисковые системы. Поисковые запросы. Полезные адреса Всемирной паутины. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система. Естественные и формальные языки. Формы представления информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды. Алфавитный подход к измерению информации. Информационный вес символа произвольного алфавита. Информационный объем сообщения. Единицы измерения информации.

#### **Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации**

Компьютер. Устройство компьютера и их функции. Системный блок. Внешние устройства. Компьютерные сети. Понятие программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Прикладное программное обеспечение. Правовые нормы использования программного обеспечения. Логические имена устройств внешней памяти. Файл. Каталоги. Файловая структура диска. Полное имя файла. Работа с файлами. Пользовательский интерфейс и его разновидности. Основные элементы графического интерфейса. Организация индивидуального информационного пространства.

#### **Тема 3. Обработка графической информации**

Пространственное разрешение монитора. Компьютерное представление цвета. Видеосистема персонального компьютера. Сфера применения компьютерной графики. Способы создания цифровых графических объектов. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Интерфейс графических редакторов. Некоторые приемы работы в растровом графическом редакторе. Особенности создания изображений в векторных графических редакторах.

Практическая работа №1 «Создание графических изображений»

#### **Тема 5. Обработка текстовой информации.**

Текстовый документ и его структура. Технологии подготовки текстовых документов. Компьютерные инструменты создания текстовых документов. Набор текста. Редактирование текста. Работа с фрагментами текста. Общие сведения о форматировании. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Стилизовое форматирование. Форматирование страниц документа. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Списки. Таблицы. Графические изображения. Программы оптического распознавания документов. Компьютерные словари и

программы переводчики. Представление текстовой информации в памяти компьютера. Информационный объем фрагмента текста.

Практическая работа №2 «Создание текстовых документов на компьютере»

Практическая работа №3 «Прямое форматирование»

Практическая работа №4 «Стилевое форматирование»

Практическая работа №5 «Визуализация информации в текстовых документах»

### **Тема 6. Мультимедиа.**

Понятие технологии мультимедиа. Области использования мультимедиа. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Что такое презентация. Создание мультимедийной презентации.

Практическая работа №6 «Создание мультимедийной презентации»

## **8 класс**

### **Тема 1. Математические основы информатики.**

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### **Тема 2. Основы алгоритмизации.**

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

### **Тема 3. Начала программирования.**

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.

## 9 класс

### 1. «Моделирование и формализация»

Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

### 2. «Алгоритмизация и программирование»

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

### 3. «Обработка числовой информации»

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

### 4. «Коммуникационные технологии»

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

### 5. Итоговое повторение

Повторить материал курса Информатика и ИКТ 7 – 9 классов

## 3. Тематическое планирование

### 7 класс

№ п.п.	Тема	Кол-во часов
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	4

<b>6</b>	Повторение	1
	Итого:	34

**8 класс**

<b>№ п.п.</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	Математические основы информатики	13
<b>2</b>	Основы алгоритмизации	10
<b>3</b>	Начала программирования	10
<b>4</b>	Повторение	1
	Итого:	34

**9 класс**

<b>№ п.п.</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>1</b>	Моделирование и формализация	9
<b>2</b>	Алгоритмизация и программирование	8
<b>3</b>	Обработка числовой информации	6
<b>4</b>	Коммуникационные технологии	10
<b>5</b>	Итоговое повторение	1
	Итого:	34

**4. Календарно-тематическое планирование**

**7 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Дата</b>	
			<b>По плану</b>	<b>По факту</b>
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
2	Информация и ее свойства.	1		
3	Информационные процессы. Обработка информации.	1		
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	1		
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	1		
6	Представление информации.	1		
7	Дискретная форма представления информации.	1		
8	Единицы измерения информации.	1		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа	1		
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	1		
11	Персональный компьютер.	1		
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	1		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		
14	Файлы и файловые структуры.	1		
15	Пользовательский интерфейс.	1		

16	Обобщение основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа			
17	Формирование изображения на экране компьютера.	1		
18	Компьютерная графика.	1		
19	Создание графических изображений. Практическая работа №1 «Создание графических изображений»	1		
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1		
21	Текстовые документы и технологии их создания	1		
22	Создание текстовых документов на компьютере. Практическая работа №2 «Создание текстовых документов на компьютере»	1		
23	Прямое форматирование. Практическая работа №3 «Прямое форматирование»	1		
24	Стилевое форматирование. Практическая работа №4 «Стилевое форматирование»	1		
25	Визуализация информации в текстовых документах. Практическая работа №5 «Визуализация информации в текстовых документах»	1		
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода.	1		
27	Оценка количественных параметров текстовых документов.	1		
28	Оформление реферата « История вычислительной техники».	1		
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1		
30	Технология мультимедиа.	1		
31	Компьютерные презентации.	1		
32	Создание мультимедийной презентации. Практическая работа №6 «Создание мультимедийной презентации»	1		
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1		
34	Итоговое тестирование.	1		

### 8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
2.	Общие сведения о системах счисления	1		
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1		
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1		
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1		

6.	Представление целых чисел	1		
7.	Представление вещественных чисел	1		
8.	Высказывание. Логические операции.	1		
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1		
10.	Свойства логических операций.	1		
11.	Решение логических задач	1		
12.	Логические элементы	1		
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	1		
14.	Алгоритмы и исполнители	1		
15.	Способы записи алгоритмов	1		
16.	Объекты алгоритмов	1		
17.	Алгоритмическая конструкция следование	1		
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1		
19.	Неполная форма ветвления	1		
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1		
21.	Цикл с заданным условием окончания работы	1		
22.	Цикл с заданным числом повторений	1		
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1		
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1		
25.	Организация ввода и вывода данных	1		
26.	Программирование линейных алгоритмов	1		
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1		
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1		
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1		
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1		
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1		
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1		
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.	1		
34.	Итоговое тестирование.	1		

### 9 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1. 1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	1		

2.	Моделирование как метод познания	1		
3.	Знаковые модели	1		
4.	Графические модели.	1		
5.	Табличные модели	1		
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1		
7.	Система управления базами данных.	1		
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	1		
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа.	1		
10.	Решение задачи на компьютере.	1		
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1		
12.	Вычисление суммы элементов массива.	1		
13.	Последовательный поиск в массиве.	1		
14.	Сортировка массива.	1		
15.	Конструирование алгоритмов	1		
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль.	1		
17.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	1		
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы ЭТ	1		
19.	Организация вычислений в ЭТ. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1		
20.	Встроенные функции. Логические функции.	1		
21.	Сортировка и поиск данных.	1		
22.	Построение диаграмм и графиков.	1		
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа.	1		
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети.	1		
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	1		
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1		
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1		
28.	Электронная почта. Сетевое коллективное заимодействие. Сетевой этикет.	1		
29.	Технологии создания сайта.	1		
30.	Содержание и структура сайта.	1		
31.	Оформление сайта.	1		
32.	Размещение сайта в Интернете.	1		
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1		
34.	Итоговое тестирование.	1		

## 5. Требования к уровню подготовки учащихся

### Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

*Выпускник получит возможность:*

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

### **Выпускник научится:**

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- знать и уметь пользоваться образовательным конструктором для практики блочного программирования с комплектом датчиков;
- знать и уметь пользоваться образовательным набором по механике, мехатронике и робототехнике.

### **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

#### **Выпускник научится:**

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.

- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

*Ученик получит возможность:*

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

### **Отметка о выполнении программы и корректировка**

---



---



---



---



---



---