

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Двинская средняя общеобразовательная школа №28  
(МБОУ Двинская СОШ №28)

*Приложение к ООП НОО  
(утверждено приказом директора школы  
от 26.02.2024 г. №19)*

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
общеинтеллектуальной направленности  
«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»  
(срок освоения программы: 4 года)**

**(с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)**

Составитель: учитель математики Петухова Н.А.,  
первая квалификационная категория

с. Трошково 2024 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» на уровне начального общего образования составлена на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. №286);
- Федеральной образовательной программы начального общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 372 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования» (зарегистрирован 12.07.2023 № 74229);
- Приказа Министерства просвещения РФ от 02.12.2019 г. №649 «об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
- Требований к результатам освоения ООП НОО, представленных в ФГОС НОО (утвержден приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 г. №286);
- Программы воспитания МБОУ Двинская СОШ №28, составленной на основе Федеральной рабочей программы воспитания на уровне НОО;

Организация образовательной деятельности по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» осуществляется с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

### **Программа курса отражает:**

- перечень базовых навыков, необходимых для формирования компьютерной грамотности;
- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информационных технологий;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности.

На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырех основных тематических разделов:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

### **Целями изучения курса «Основы логики и алгоритмики» являются:**

- развитие алгоритмического и критического мышлений;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

### **Основные задачи курса «Основы логики и алгоритмики»:**

- формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
- формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;
- формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» позволяет реализовать межпредметные связи с учебными предметами «Технология» (раздел «Информационно-коммуникативные технологии»), «Математика» (раздел «Математическая информация»), «Окружающий мир» (раздел «Правила безопасной жизни»).

#### ***Форма проведения занятий***

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. Программа курса составлена из расчёта 126 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 27 часов, во 2—4 классах — по 33 часа.

Срок реализации программы — 4 года.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Планируемые результаты по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей с использованием оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты изучения курса характеризуют готовность обучающихся руководствоваться традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и должны отражать приобретение первоначального опыта деятельности обучающихся в части:

#### *Гражданско-патриотического воспитания:*

- первоначальные представления о человеке как члене общества, о правах и ответственности, уважении и достоинстве человека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

#### *Духовно-нравственного воспитания:*

- проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;  
- принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности.

#### *Эстетического воспитания:*

- использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности.

#### *Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:*

- соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);  
- бережное отношение к физическому и психическому здоровью.

#### *Трудового воспитания:*

- осознание ценности трудовой деятельности в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

#### *Экологического воспитания:*

- проявление бережного отношения к природе;  
- неприятие действий, приносящих вред природе.

#### *Ценности научного познания:*

- формирование первоначальных представлений о научной картине мира;  
- осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### **Универсальные познавательные учебные действия:**

##### **- базовые логические действия:**

- сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;
- объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;
- определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;
- находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;
- выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;
- устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

##### **- базовые исследовательские действия:**

- определять разрыв между реальным и желательным состоянием объекта (ситуации) на основе предложенных педагогическим работником вопросов;

- с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;
- сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);
- проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);
- формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);
- прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

**- работа с информацией:**

- выбирать источник получения информации;
- согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;
- распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;
- соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;
- самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

**- общение:**

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;
- проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;
- признавать возможность существования разных точек зрения;
- корректно и аргументированно высказывать своё мнение;
- строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;
- создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);
- готовить небольшие публичные выступления;
- подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

**- совместная деятельность:**

- формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах) в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;
- оценивать свой вклад в общий результат.

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

**- самоорганизация:**

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
- выстраивать последовательность выбранных действий;

**- самоконтроль:**

- устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;
- корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1 класс**

**К концу обучения в 1 классе по курсу обучающийся научится:**

**1. Цифровая грамотность:**

- соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
- иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;

- использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
- иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
- знать основные устройства компьютера;
- осуществлять базовые операции при работе с браузером;
- иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
- иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.

#### 2. Теоретические основы информатики:

- знать понятие «информация»;
- иметь представление о способах получения информации;
- знать основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- использовать понятие «объект»;
- различать свойства объектов;
- сравнивать объекты;
- использовать понятие «высказывание»;
- распознавать истинные и ложные высказывания;
- знать понятие «множество»;
- знать название групп объектов и общие свойства объектов.

#### 3. Алгоритмы и программирование:

- иметь представление об алгоритме как порядке действий;
- знать понятие «исполнитель»;
- иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;
- работать со средой формального исполнителя «Художник».

#### 4. Информационные технологии:

- иметь представление о стандартном графическом редакторе;
- уметь запускать графический редактор;
- иметь представление об интерфейсе графического редактора;
- осуществлять базовые операции в программе «Калькулятор» (алгоритм вычисления простых примеров в одно действие);
- иметь представление о стандартном текстовом редакторе;
- знать интерфейс текстового редактора;
- уметь набирать текст и исправлять ошибки средствами текстового редактора.

### **2 класс**

#### **К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся научится:**

##### 1. Цифровая грамотность:

- различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный

блок;

- иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;
- иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»).

##### 2. Теоретические основы информатики:

- правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;
- различать органы восприятия информации;
- различать виды информации по способу восприятия;
- использовать понятие «носитель информации»;
- уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;

- уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
- знать виды информации по способу представления;
- уметь оперировать логическими понятиями;
- оперировать понятием «объект»;
- определять объект по свойствам;
- определять истинность простых высказываний;
- строить простые высказывания с отрицанием.

### 3. Алгоритмы и программирование:

- определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
- использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;
- составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
- осуществлять работу в среде формального исполнителя.

### 4. Информационные технологии:

- создавать текстовый документ различными способами;
- набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
- знать клавиши редактирования текста;
- создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
- уметь пользоваться основными инструментами стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

## 3 класс

### К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся научится:

#### 1. Цифровая грамотность:

- различать и использовать обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;

- пользоваться программным обеспечением компьютера: кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ;
- пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);
- осуществлять простой поиск информации.

#### 2. Теоретические основы информатики:

- определять виды информации по форме представления;

- пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;

- различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);

- группировать объекты;
- определять общие и отличающие свойства объектов;
- находить лишний объект;
- определять одинаковые по смыслу высказывания;
- использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;
- решать задачи с помощью логических преобразований.

#### 3. Алгоритмы и программирование:

- иметь представление об алгоритмах и языках программирования;
- определять алгоритм по свойствам;
- иметь представление о различных способах записи алгоритмов;

- знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
- строить блок-схему по тексту;
- иметь представление о циклических алгоритмах;
- строить блок-схему циклического алгоритма;
- знать элемент блок-схемы «цикл»;
- строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;
- различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;
- использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch.

#### 4. Информационные технологии:

- знать, что такое текстовый процессор;
- отличать текстовый процессор от текстового редактора;
- создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- знать основные элементы интерфейса текстового процессора;
- знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- знать понятие «форматирование»;
- пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра, фрагменты картинок, копирование фрагмента изображения.

#### 4 класс

#### К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:

##### 1. Цифровая грамотность:

- различать и использовать аппаратное обеспечение компьютера: устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода;
- различать программное обеспечение компьютера: операционная система, кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск», меню программ, файловая система компьютера.

##### 2. Теоретические основы информатики:

- определять виды информации по способу получения и по форме представления;
- пользоваться различными способами организации информации в повседневной жизни;
- иметь развёрнутое представление об основных информационных процессах;
- оперировать объектами и их свойствами;
- использовать знания основ логики в повседневной жизни;
- строить различные логические высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

##### 3. Алгоритмы и программирование:

- знать элементы интерфейса визуальной среды программирования Scratch;
- создавать простые скрипты на Scratch;
- программировать действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»;
- реализовывать в среде визуального программирования Scratch циклы, анимацию, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращения, движение;
- иметь представление об алгоритме с ветвлением и его блок-схеме;
- использовать условия при составлении программ на Scratch.

#### 4. Информационные технологии:

- работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;
- набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;
- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;
- составлять запрос для поиска изображений.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

### 1 КЛАСС

#### Раздел 1. Введение в ИКТ

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Техника безопасности при работе с компьютером. Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Знакомство с браузером. Программы и данные Информация и информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации.

#### Раздел 2. Информация и компьютер

Понятие программного обеспечения компьютера. Программы и данные. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Компьютерная графика. Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Текстовые документы. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

#### Раздел 3. Логика. Объекты

Элементы математической логики. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов.

#### Раздел 4. Логика. Множества

Элементы математической логики. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

#### Раздел 5. Алгоритмы

Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Алгоритмические конструкции. Свойства алгоритмов: массовость, результативность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».

#### Раздел 6. Систематизация знаний

Систематизация знаний

### 2 КЛАСС

#### Раздел 1. Теория информации

Информация и информационные процессы. Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации.

#### Раздел 2. Устройство компьютера

Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор и т.д. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.

#### Раздел 3. Текстовый редактор

Текстовые документы. Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.

#### Раздел 4. Алгоритмы и логика

Элементы математической логики. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием. Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

#### Раздел 5. Графический редактор

Компьютерная графика. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

#### Раздел 6. Систематизация знаний

Систематизация знаний.

### **3 КЛАСС**

#### **Раздел 1. Введение в ИКТ**

Информация и информационные процессы. Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Аппаратное обеспечение компьютера. Устройство компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией. Программы и данные. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации.

#### **Раздел 2. Текстовый процессор**

Текстовые документы. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение.

#### **Раздел 3. Графический редактор**

Компьютерная графика. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

#### **Раздел 4. Логика**

Элементы математической логики. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований.

#### **Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы**

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

#### **Раздел 6. Систематизация знаний**

Систематизация знаний.

### **4 КЛАСС**

#### **Раздел 1. Введение в ИКТ**

Информация и информационные процессы. Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

#### **Раздел 2. Графический и текстовый редакторы**

Компьютерная графика. Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки

### **Раздел 3. Редактор презентаций**

Мультимедийные презентации. Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.

### **Раздел 4. Алгоритмы 1**

Элементы математической логики. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или». Язык программирования. Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать».

### **Раздел 5. Алгоритмы 2**

Язык программирования. Scratch. Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.

### **Раздел 6. Систематизация знаний**

Систематизация знаний.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне НОО:

Направления воспитания	Целевые ориентиры
1. Гражданско-патриотическое воспитание	1.1. Знающий и любящий свою малую родину, свой край, имеющий представление о Родине - России, ее территории, расположении; 1.2. Сознательный принадлежность к своему народу и к общности граждан России, проявляющий уважение к своему и другим народам; 1.3. Понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины - России, Российского государства; 1.4. Понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение; 1.5. Имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях; 1.6. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.
2. Духовно-нравственное воспитание	2.1. Уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учетом национальной, религиозной принадлежности; 2.2. Сознательный ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого человека; 2.3. Доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших; 2.4. Умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки. 2.5. Владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий. 2.6. Сознательный нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.
3. Эстетическое воспитание	3.1. Способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей; 3.2. Проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре; 3.3. Проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.
4. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия	4.1. Бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде; 4.2. Владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе; 4.3. Ориентированный на физическое развитие с учетом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом; 4.4. Сознательный и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учетом возраста.
5. Трудовое воспитание	5.1. Сознательный ценность труда в жизни человека, семьи, общества; 5.2. Проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление; 5.3. Проявляющий интерес к разным профессиям; 5.4. Участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.
6. Экологическое воспитание	6.1. Понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду; 6.2. Проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам; 6.3. Выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.
7. Ценности научного познания	7.1. Выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке; 7.2. Обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании; 7.3. Имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.

№ п/п	Перечень тем, планируемых для освоения обучающимися	Количество академических часов, отводимых на освоение каждой темы	Деятельность обучающихся	Целевые ориентиры результатов воспитания
<b>1 КЛАСС</b>				
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	7	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером. Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом. Обсуждает устройства компьютера. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт. Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет. Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»). Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
2	Раздел 2. Информация и компьютер	6	Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера. Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
3	Раздел 3. Логика. Объекты	4	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Оперировать понятием «объект». Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов	7.1, 7.2
4	Раздел 4. Логика. Множества	4	Анализирует логическую структуру высказываний. Классифицирует объекты по множествам. Определяет общие свойства объектов	7.1, 7.2
5	Раздел 5. Алгоритмы	3	Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»). Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.	7.1, 7.2
6	Раздел 6. Систематизация знаний	3	Обобщает и систематизирует материал курса.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
<b>Итого</b>		<b>27 занятий</b>		
<b>2 КЛАСС</b>				
1	Раздел 1. Теория информации	6	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»). Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал. Классифицирует информационные процессы. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2

2	Раздел 2. Устройство компьютера	7	Получает информацию о характеристиках компьютера принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок. Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
3	Раздел 3. Текстовый редактор	5	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора.	7.1, 7.2
4	Раздел 4. Алгоритмы и логика	6	Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»). Определяет объекты и их свойства. Классифицирует объекты. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические высказывания с отрицанием. Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма. Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Строит алгоритмическую конструкцию «следование». Работает в среде формального исполнителя.	7.1, 7.2
5	Раздел 5. Графический редактор	6	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.	7.1, 7.2
6	Раздел 6. Систематизация знаний	3	Обобщает и систематизирует материал курса.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
<b>Итого</b>		<b>33 занятия</b>		
<b>3 КЛАСС</b>				
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	6	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»). Определяет виды информации по форме представления. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов. Определяет виды носителей информации. Определяет виды обработки информации. Получает информацию о характеристиках компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение. Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками. Ищет информацию в сети Интернет.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
2	Раздел 2. Текстовый процессор	5	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров. Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета). Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.	7.1, 7.2
3	Раздел 3. Графический редактор	6	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображение с помощью инструментов растрового графического редактора. Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений.	7.1, 7.2

4	Раздел 4. Логика	7	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний. Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые». Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований.	7.1, 7.2
5	Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы	6	Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма. Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм. Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи. Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования.	7.1, 7.2
6	Раздел 6. Систематизация знаний	3	Обобщает и систематизирует материал курса.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
<b>Итого</b>		<b>33 занятия</b>		
<b>4 КЛАСС</b>				
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	3	Определяет виды информации по способу получения и по форме представления. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов. Определяет устройства компьютера и их назначение. Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода. Получает информацию о характеристиках компьютера, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
2	Раздел 2. Графический и текстовый редакторы	6	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений. Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров. Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета). Вставляет в документ изображения и изменяет их положение. Создаёт маркированные и нумерованные списки, цвет.	7.1, 7.2
3	Раздел 3. Редактор презентаций	9	Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Создаёт презентации, используя готовые шаблоны.	5.3, 7.1, 7.2
4	Раздел 4. Алгоритмы 1	6	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или». Строит логические высказывания с отрицанием. Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или». Вычисляет истинное значение логического выражения.	7.1, 7.2

			Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные и циклические алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами.	
5	Раздел 5. Алгоритмы 2	6	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами.	7.1, 7.2
6	Раздел 6. Систематизация знаний	3	Обобщает и систематизирует материал курса.	4.1, 5.3, 7.1, 7.2
<b>Итого</b>		<b>33 занятия</b>		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

1 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Средства ЦО центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (7 ч)</b>			
1	Техника безопасности	Техника безопасности при работе с компьютером	Компьютерное оборудование
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера.	Компьютерное оборудование
3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных		Компьютерное оборудование
4	Программы и данные	Знакомство с браузером	Компьютерное оборудование
5	Программы и данные		Компьютерное оборудование
6	Информация и информационные процессы	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	Компьютерное оборудование
7	Информация и информационные процессы		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 2. Информация и компьютер (6 ч)</b>			
8	Программы и данные	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие.	Компьютерное оборудование
9	Программы и данные		Компьютерное оборудование
10	Компьютерная графика	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора.	Компьютерное оборудование
11	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
12	Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.	Компьютерное оборудование
13	Текстовые документы		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)</b>			
14	Элементы математической логики. Понятие объекта.	Элементы математической логики. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов.	Компьютерное оборудование
15	Элементы математической логики. Названия объектов.		Компьютерное оборудование
16	Элементы математической логики. Свойства объектов.		Компьютерное оборудование
17	Элементы математической логики. Сравнение объектов.		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)</b>			
18	Элементы математической логики. Понятие высказывания.	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.	Компьютерное оборудование
19	Истинные и ложные высказывания.		Компьютерное оборудование
20	Понятие множества. Множества объектов.		Компьютерное оборудование
21	Названия групп объектов. Общие свойства объектов.		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)</b>			
22	Исполнители и алгоритмы.	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда	Компьютерное оборудование

23	Алгоритмические конструкции.	исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».	Компьютерное оборудование
24	Свойства алгоритмов		Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>		Компьютерное оборудование
25	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
26	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
27	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
	<b>Итого:</b>	<b>27 занятий</b>	

**2 класс**

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Средства ЦО центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
	<b>Раздел 1. Теория информации (6 ч)</b>		
1	Информация и информационные процессы	Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации.	Компьютерное оборудование
2	Виды информации по способу восприятия.		Компьютерное оборудование
3	Носитель информации.		Компьютерное оборудование
4	Хранение, передача и обработка как информационные процессы.		Компьютерное оборудование
5	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.		Компьютерное оборудование
6	Представление информации.		Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 2. Устройство компьютера (7 ч)</b>		
7	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор и т.д.	Компьютерное оборудование
8	Устройства компьютера		Компьютерное оборудование
9	Устройства компьютера		Компьютерное оборудование
10	Программы и данные	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.	Компьютерное оборудование
11	Программное обеспечение.		Компьютерное оборудование
12	Меню программ, кнопки управления окнами.		Компьютерное оборудование
13	Файлы и папки.		Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 3. Текстовый редактор (5 ч)</b>		
14	Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.	Компьютерное оборудование
15	Набор текста.		Компьютерное оборудование
16	Набор текста.		Компьютерное оборудование
17	Создание и сохранение текстового документа.		Компьютерное оборудование
18	Редактирование текста.	Компьютерное оборудование	Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 4. Алгоритмы и логика (6 ч)</b>		
19	Элементы математической логики	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.	Компьютерное оборудование

20	Объект, имя объектов, свойства объектов.	Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.	Компьютерное оборудование
21	Высказывания.		Компьютерное оборудование
22	Исполнители и алгоритмы	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.	Компьютерное оборудование
23	Алгоритмические конструкции		Компьютерное оборудование
24	Алгоритмические конструкции		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 5. Графический редактор (6 ч)</b>			
25	Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.	Компьютерное оборудование
26	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
27	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
28	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
29	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
30	Компьютерная графика		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>			
31	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
32	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
33	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
<b>Итого:</b>		<b>33 занятия</b>	

**3 класс**

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Средства ЦО центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)</b>			
1	Информация и информационные процессы	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления.	Компьютерное оборудование
2	Информация и информационные процессы		Компьютерное оборудование
3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Аппаратное обеспечение компьютера. Устройство компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией.	Компьютерное оборудование
4	Компьютер — универсальное устройство обработки данных		Компьютерное оборудование
5	Программы и данные	Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать,	Компьютерное оборудование
6	Программы и данные		Компьютерное оборудование

		открыть, удалить). Поиск информации.	
	<b>Раздел 2. Текстовый процессор (5 ч)</b>		
7	Текстовые документы	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.	Компьютерное оборудование
8	Создание и сохранение текстового документа.	Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты	Компьютерное оборудование
9	Редактирование текста.	редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы,	Компьютерное оборудование
10	Форматирование.	исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования:	Компьютерное оборудование
11	Изображения в тексте.	шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение.	Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 3. Графический редактор (6 ч)</b>		
12	Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение	Компьютерное оборудование
13	Стандартный графический редактор.	графического файла. Инструменты графического редактора: заливка,	Компьютерное оборудование
14	Создание и сохранение графического файла.	фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб,	Компьютерное оборудование
15	Инструменты графического редактора.	палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента	Компьютерное оборудование
16	Инструменты графического редактора.	изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование	Компьютерное оборудование
17	Работа с фрагментами картинок.	изображений.	Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 4. Логика (7 ч)</b>		
18	Элементы математической логики	Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие	Компьютерное оборудование
19	Объект, свойство объекта	свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по	Компьютерное оборудование
20	Высказывания.	смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один»,	Компьютерное оборудование
21	Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	«некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований.	Компьютерное оборудование
22	Решение задач с помощью логических преобразований.		Компьютерное оборудование
23	Решение задач с помощью логических преобразований.		Компьютерное оборудование
24	Решение задач с помощью логических преобразований.		Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6 ч)</b>		
25	Исполнители и алгоритмы.	Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов:	Компьютерное оборудование
26	Алгоритмические конструкции.	массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие	Компьютерное оборудование
27	Свойства алгоритмов.	«Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-	Компьютерное оборудование
28	Способы записи алгоритмов	схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка.	Компьютерное оборудование
29	Циклические алгоритмы.	Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема	Компьютерное оборудование
30	Циклические алгоритмы.	циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.	Компьютерное оборудование
	<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>		
31	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
32	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
33	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
	<b>Итого:</b>	<b>33 занятия</b>	

4 класс

№ п/п	Тема занятия	Содержание	Средства ЦО центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (3 ч)</b>			
1	Информация и информационные процессы	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации.	Компьютерное оборудование
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода.	Компьютерное оборудование
3	Программы и данные	Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.	Компьютерное оборудование
<b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (6 ч)</b>			
4	Компьютерная графика	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	Компьютерное оборудование
5	Инструменты графического редактора.	Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти.	Компьютерное оборудование
6	Коллаж.	Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж.	Компьютерное оборудование
7	Создание и сохранение текстового документа.	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.	Компьютерное оборудование
8	Инструменты редактирования.	Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования:	Компьютерное оборудование
9	Изображения в тексте.	удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки.	Компьютерное оборудование
<b>Раздел 3. Редактор презентаций (9 ч)</b>			
10	Мультимедийные презентации.	Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации.	Компьютерное оборудование
11	Знакомство с редактором презентаций.	Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать,	Компьютерное оборудование
12	Знакомство с редактором презентаций.	вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.	Компьютерное оборудование
13	Добавление объектов на слайд		Компьютерное оборудование

14	Добавление объектов на слайд		Компьютерное оборудование
15	Оформление слайдов.		Компьютерное оборудование
16	Оформление слайдов.		Компьютерное оборудование
17	Действия со слайдами.		Компьютерное оборудование
18	Макет слайдов.		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (6 ч)</b>			
19	Элементы математической логики	Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».	Компьютерное оборудование
20	Логические утверждения.		Компьютерное оборудование
21	Высказывания.		Компьютерное оборудование
22	Язык программирования. Алгоритмы.	Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать».	Компьютерное оборудование
23	Визуальная среда программирования Scratch.		Компьютерное оборудование
24	Скрипты на Scratch.		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 5. Алгоритмы 2 (6 ч)</b>			
25	Язык программирования. Scratch.	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.	Компьютерное оборудование
26	Scratch: циклы, анимация.		Компьютерное оборудование
27	Scratch: повороты и вращение, движение.		Компьютерное оборудование
28	Алгоритм с ветвлением и его блок-схема.		Компьютерное оборудование
29	Использование условий при составлении программ на Scratch.		Компьютерное оборудование
30	Использование условий при составлении программ на Scratch.		Компьютерное оборудование
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>			
31	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
32	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
33	Систематизация знаний		Компьютерное оборудование
<b>Итого:</b>		<b>33 занятия</b>	

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Методические материалы для ученика:

- помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

### Методические материалы для учителя:

- методические материалы;
- демонстрационные материалы по теме занятия;
- методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

### Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

- образовательная платформа.

### Учебное оборудование (используется оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»):

- компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);
- компьютерные мыши;
- клавиатуры.

### Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций (используется оборудования центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»):

- мультимедийный проектор с экраном.