

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17 «Юнармеец»
г. Мичуринска Тамбовской области

Рассмотрено на педагогическом совете
МБОУ СОШ №17 «Юнармеец»

Протокол № 1
от 28 августа 2024 года

«Утверждаю»
Директор МБОУ СОШ №17
«Юнармеец»
А.А.Рябов
Приказ по школе №301
от 30 августа 2024 года



Рабочая программа внеурочной деятельности
«Основы логики и алгоритмики»
(занятия по формированию функциональной грамотности)
для обучающихся 1 – 4 классов,
срок реализации – 4 года, 1 класс – 28 часов, 2-4 классы - 34 часа в год (1 час
в неделю)

Составители:
Дрокина Вера Ивановна,
методист

г. Мичуринск
2024 г.

1 Пояснительная записка

1.1 Нормативные акты и учебно-методические документы

Программа по внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» для 1 – 4 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный Приказом Минпросвещения Российской Федерации № 286 от 31 мая 2021 года с изменениями от 18 июля 2022 года;
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в ОУ, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189 с изменениями и дополнениями от 24.11.2015 №81;
- Письмо Минпросвещения РФ от 15 августа 2022 года № 03-1190 «О направлении методических рекомендаций»;
- Устав МБОУ СОШ №17 «Юнармеец» г. Мичуринска
- Положение об организации внеурочной деятельности в МБОУ СОШ №17 «Юнармеец».

1.2 Направленность программы: Занятия по формированию функциональной грамотности обучающихся.

1.3 Назначение программы

Программа внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» реализуется в 1-4 классах в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования. Программа направлена на формирование функциональной грамотности у учащихся начальной школы.

1.4 Актуальность и перспективность программы, практическая значимость

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 «Основы логики и алгоритмики» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике 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.

1.5 Возраст учащихся, количество учащихся в группах: учащиеся в возрасте 7-11 лет (1-4 классы). Количество учащихся в группе: от 10 до 25 человек.

1.6 Место программы внеурочной деятельности в основной образовательной программе МБОУ СОШ №17 «Юнармеец»

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»).

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на формирование функциональной грамотности обучающихся.

1.7 Объем и срок освоения программы. Режим занятия (продолжительность).

Программа курса составлена из расчёта 130 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 28 часов, во 2—4 классах — по 34 часа.

Срок реализации программы — 4 года.

1.8 Цели и задачи образования

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.

1.9 Формы, виды и методы деятельности

В курсе применяются технологии, ориентированные на индивидуальное развитие личности каждого ребенка:

- игровые технологии;
- технология разно уровневого обучения;
- проблемное обучение;
- здоровье сберегающая технология;
- групповые технологии

Использование игровых технологий вовлекает учащихся в творческую деятельность. В процессе игры снижается напряжение, скованность, нерешительность, нарастает интерес. Внедрение технологии разно уровневого обучения даёт возможность для каждого ученика реализовать свои склонности и способности на продвинутом уровне.

Все занятия носят не оценочный, а обучающий и развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребенка, развитие и совершенствование которых очень важны для формирования полноценной самостоятельно мыслящей личности. Занятия построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу детей динамичной, насыщенной и менее утомительной. С каждым занятием задания усложняются: увеличивается объем материала, наращивается темп выполнения заданий, сложнее становятся предлагаемые рисунки.

При работе с использованием проблемного обучения происходит развитие:

- умственных способностей учащихся (возникающие затруднения заставляют учащихся задумываться, искать выход из проблемной ситуации);
- самостоятельности (самостоятельное видение проблемы, формулировка проблемного вопроса, проблемной ситуации, самостоятельность выбора плана решения);
- креативного мышления (самостоятельное применение знаний, способов действий, поиск нестандартных решений).

Методы работы

Выбор методов обусловлен содержанием воспитания и обучения, а также достигнутым уровнем развития детского коллектива, возрастными особенностями детей, особенностями взаимодействия между педагогом и детьми.

Методы формирования взглядов и обмен информацией:

- повествование;
- объяснение;
- диалог;
- доказательство;
- рассказ;
- рассуждение;
- беседа.

Методы организации деятельности:

- состязание;
- показ примеров и образцов;
- создание ситуации успеха;

Методы стимулирования и мотивации:

Методы стимулирования интереса к учению:

- игры;
- соревнования;
- познавательные беседы;
- создание ситуации успеха;
- эмоционально-нравственных ситуаций;
- творческие задания

Основной формой образовательного процесса является учебное занятие, а также индивидуальная, групповая и коллективная работы, работа в парах, конкурсы, подвижные игры.

2 Содержание программы

1 класс

1. Цифровая грамотность

Техника безопасности при работе с компьютером. Устройство компьютера.

Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Знакомство с браузером. Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации.

2. Теоретические основы информатики

Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов. Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

3. Алгоритмы и программирование

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

4. Информационные технологии

Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Калькулятор. Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

2 класс

1. Цифровая грамотность

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.

2. Теоретические основы информатики

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. Виды информации по способу представления. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование

Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

4. Информационные технологии

Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

3 класс

1. Цифровая грамотность

Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства 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. 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.

2. Теоретические основы информатики

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. 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.

3. Алгоритмы и программирование

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.

4. Информационные технологии

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. 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.

4 класс

1. Цифровая грамотность

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. 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.

2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. 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».

3. Алгоритмы и программирование

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». 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.

4. Информационные технологии

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, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки. 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.

3 Учебно-тематический план

1 класс

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)		
Техника безопасности	Техника безопасности при работе с компьютером	Изучает правила техники безопасности при работе компьютером. Анализирует различные ситуации, работает иллюстративным материалом
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера	Обсуждает устройства компьютера. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт
Программы и данные	Знакомство с браузером	Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет
Информация и информационные процессы	Информация и способы получения информации. Хранение, передача	Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»).

	и обработка информации	Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов
Раздел 2. Информация и компьютер (5 ч)		
Программы и данные	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера
Компьютерная графика	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора	Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора
Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового 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
Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)		

Элементы математической логики	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Оперирует понятием «объект». Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов
Раздел 4. Логика. Множества (5 ч)		
Элементы математической логики	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов	Анализирует логическую структуру высказываний. Классифицирует объекты по множествам. Определяет общие свойства объектов
Раздел 5. Алгоритмы (4 ч)		
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	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
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)		
Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса

2 класс

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Теория		

информации (6 ч)		
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. Виды информации по способу представления	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
Раздел 2. Устройство компьютера (6 ч)		
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок	Получает информацию о характеристиках компьютера
Программы и данные	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки	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
Раздел 3. Текстовый		

редактор (5 ч)		
Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста	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
Раздел 4. Алгоритмы и логика (6 ч)		
Элементы математической логики	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием	Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»). Определяет объекты и их свойства. Классифицирует объекты. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические 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	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
Раздел 5. Графический редактор (7 ч)		
Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание	Анализирует пользовательский интерфейс

	и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)		
Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса

3 класс

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Введение в ИКТ (7 ч)		
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	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
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь,	Получает информацию о характеристиках компьютера. Определяет устройства

	монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией	компьютера и их назначение
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	Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками. Ищет информацию в сети Интернет
Раздел 2. Текстовый процессор (6 ч)		
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	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

Раздел 3. Графический редактор (6 ч)		
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	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
Раздел 4. Логика (6 ч)		
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	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
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6 ч)		
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.	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

	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	алгоритма. Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи. Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)		
Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса

4 класс

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)		
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	Определяет виды информации по способу получения и по форме представления. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов
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, колон-	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

	ки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода	
Программы и данные	Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера	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. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками
Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (8 ч)		
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	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
Текстовые документы	Текстовый процессор. Создание и сохранение	Анализирует пользовательский интерфейс

	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, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки	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
Раздел 3. Редактор презентаций (7 ч)		
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	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
Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)		
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»	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические высказывания с отрицанием. Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или».

		Вычисляет истинное значение логического выражения
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»	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные и циклические алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами
Раздел 5. Алгоритмы 2 (4 ч)		
Язык программирования	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	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)		
Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса

4 Календарно-тематическое планирование

1 класс

№п/п	Тема и содержание программы	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы	Даты занятий	
				По плану	фактически
	Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)				
1.	Техника безопасности при работе с компьютером	1	Изучает правила техники безопасности при работе компьютером. Анализирует различные ситуации, работает иллюстративным материалом		
2.	Устройство компьютера.	1	Обсуждает устройства компьютера. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт		
3.	Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение).	1	Обсуждает устройства компьютера.		
4.	Понятие аппаратного обеспечения компьютера	1	Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт		
5.	Знакомство с браузером	1	Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет		
6.	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»). Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов		
	Раздел 2. Информация и компьютер (5 ч)				

7.	Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера		
8.	«Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	1	Осуществляет работу в калькуляторе		
9.	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
10.	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.		
11.	Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора	1	Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов		
Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)					

12.	Понятие объекта. Названия объектов.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Оперирует понятием «объект».		
13.	Свойства объектов.	1	Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов		
14.	Сравнение объектов	1	Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов		
15.	Сравнение объектов	1	Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов		
	Раздел 4. Логика. Множества (5 ч)				
16.	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания.	1	Анализирует логическую структуру высказываний.		
17.	Понятие множества.	1	Классифицирует объекты по множествам.		
18.	Множества объектов.	1	Классифицирует объекты по множествам.		
19.	Названия групп объектов.	1	Определяет общие свойства объектов		
20.	Общие свойства объектов	1	Определяет общие свойства объектов		
	Раздел 5. Алгоритмы (4 ч)				
21.	Последовательность действий. Понятие алгоритма.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»).		
22.	Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»).		
23.	Свойства алгоритмов: массовость,	1	Анализирует предлагаемые последовательности		

	результативность, дискретность, понятность.		команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.		
24.	Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	1	Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма		
	Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)				
25.	Дидактические игры	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
26.	Дидактические игры	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
27.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
28.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		

2 класс

№п\п	Тема и содержание программы	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы	Даты занятий	
				По плану	фактически
	Раздел 1. Теория информации (6 ч)				
1.	Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача»,		

			«обработка»).		
2.	Органы восприятия информации.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).		
3.	Виды информации по способу восприятия.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»).		
4.	Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1	Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.		
5.	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал.		
6.	Представление информации. Виды информации по способу представления	1	Классифицирует информационные процессы. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов		
	Раздел 2. Устройство компьютера (6 ч)				
7.	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура	1	Получает информацию о характеристиках компьютера		
8.	Устройства компьютера: мышь, монитор, принтер, наушники, колонки	1	Получает информацию о характеристиках компьютера		

9.	Устройства компьютера: жёсткий диск, процессор, системный блок	1	Получает информацию о характеристиках компьютера		
10.	Программное обеспечение. Меню «Пуск»	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»).		
11.	Программное обеспечение. Меню программ, кнопки управления окнами.	1	Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.		
12.	Программное обеспечение. Файлы и папки	1	Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.		
	Раздел 3. Текстовый редактор (5 ч)				
13.	Стандартный текстовый редактор.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.		
14.	Набор текста.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.		
15.	Создание и сохранение текстового документа.	1	Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов.		
16.	Клавиши редактирования текста.	1	Осуществляет набор и редактирование текста		

			средствами текстового редактора		
17.	Редактирование текста	1	Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора		
	Раздел 4. Алгоритмы и логика (6 ч)				
18.	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»). Определяет объекты и их свойства. Классифицирует объекты.		
19.	Высказывания. Истинность простых высказываний.	1	Анализирует логическую структуру высказываний.		
20.	Высказывания с отрицанием	1	Строит логические высказывания с отрицанием		
21.	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель.	1	Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.		
22.	Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы.	1	Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Строит алгоритмическую конструкцию «следование».		
23.	Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути	1	Работает в среде формального исполнителя		
	Раздел 5. Графический редактор (7 ч)				

24.	Стандартный графический редактор.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
25.	Создание и сохранение графического файла.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
26.	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
27.	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
28.	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
29.	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет,	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью		

	ластик, подпись, кисти		инструментов растрового графического редактора		
30.	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора		
	Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)				
31.	Дидактические игры	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
32.	Дидактические игры	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
33.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
34.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		

3 класс

№п/п	Тема и содержание программы	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы	Даты занятий	
				По плану	фактически
	Раздел 1. Введение в ИКТ (7 ч)				
1.	Понятие «информация». Виды	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий		

	информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации).		(«информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»). Определяет виды информации по форме представления.		
2.	Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1	Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов. Определяет виды носителей информации. Определяет виды обработки информации		
3.	Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).	1	Получает информацию о характеристиках компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение		
4.	Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией	1	Получает информацию о характеристиках компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение		
5.	Программное обеспечение компьютера (примеры	1	Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение»,		

	и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ.		«Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»).		
			Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.		
6.	Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить).	1	Выполняет основные операции с файлами и папками.		
7.	Поиск информации	1	Ищет информацию в сети Интернет		
	Раздел 2. Текстовый процессор (6 ч)				
8.	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.		
9.	Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.		
10.	Инструменты редактирования:	1	Анализирует пользовательский интерфейс		

	удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.		применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.		
11.	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.	1	Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).		
12.	Изображения в тексте: добавление, положение	1	Вставляет в документ изображения и изменяет их положение		
13.	Изображения в тексте: добавление, положение	1	Вставляет в документ изображения и изменяет их положение		
	Раздел 3. Графический редактор (6 ч)				
14.	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.		
15.	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра.	1	Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.		
16.	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра.	1	Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.		
17.	Работа с фрагментами картинок.	1	Применяет навыки работы с фрагментами		

	Копирование фрагмента изображения.		рисунка при создании изображений		
18.	Добавление цвета в палитру.	1	Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений		
19.	Масштабирование изображений	1	Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений		
	Раздел 4. Логика (6 ч)				
20.	Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.	1	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний.		
21.	Нахождение лишнего объекта.	1	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний.		
22.	Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.	1	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний.		
23.	Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1	Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».		
24.	Решение задач с помощью логических преобразований	1	Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований		
25.	Решение задач с помощью	1	Применяет навыки работы с объектами		

	логических преобразований		и высказываниями для логических преобразований		
	Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6 ч)				
26.	Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	1	Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.		
27.	Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа.	1	Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.		
28.	Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка.	1	Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи.		
29.	Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл.	1	Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Сравнивает различные алгоритмы решения одной задачи.		
30.	Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма.	1	Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования		
31.	Работа в среде формального исполнителя	1	Создаёт, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде		

			программирования		
	Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)				
32.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
33.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
34.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		

4 класс

№п\п	Тема и содержание программы	Количество часов	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы	Даты занятий	
				По плану	фактически
	Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)				
1.	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы.	1	Определяет виды информации по способу получения и по форме представления. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов		
2.	Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник	1	Определяет виды информации по способу получения и по форме представления. Использует различные способы организации		

	информации		информации при осуществлении информационных процессов		
3.	Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран.	1	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		
4.	Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода	1	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		
5.	Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система.	1	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.		
6.	Кнопки управления окнами.	1	Оперирует компьютерными информационными		

	Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера		объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками		
	Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (8 ч)				
7.	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.		
8.	Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти.	1	Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.		
9.	Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна.	1	Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.		
10.	Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж	1	Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений		
11.	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш.	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.		
12.	Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить,	1	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.		

	разделить на абзацы, исправить ошибки.		Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров. Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).		
13.	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.	1	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).		
14.	Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки	1	Вставляет в документ изображения и изменяет их положение. Создаёт маркированные и нумерованные списки		
	Раздел 3. Редактор презентаций (7 ч)				
15.	Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации.	1	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.		

16.	Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема.	1	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.		
17.	Оформление слайдов.	1	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.		
18.	Оформление слайдов.	1	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.		
19.	Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить.	1	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.		
20.	Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить.	1	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.		
21.	Макет слайдов	1	Создаёт презентации, используя готовые шаблоны		
	Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)				
22.	Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения.	1	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические высказывания с отрицанием.		
23.	Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»	1	Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или». Вычисляет истинное значение логического выражения		
24.	Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch.	1	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.		

25.	Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch.	1	Программирует линейные и циклические алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами		
26.	Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»	1	Осуществляет действия со скриптами		
	Раздел 5. Алгоритмы 2 (4 ч)				
27.	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.		
28.	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.		
29.	Алгоритм с ветвлением и его блок-схема.	1	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.		
30.	Использование условий при составлении программ на Scratch	1	Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами		
	Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)				
31.	Выполнение интерактивных	1	Обобщает и систематизирует материал курса		

	заданий на образовательной платформе				
32.	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
33.	Решения кейсов	1	Обобщает и систематизирует материал курса		
34.	Решения кейсов	1	Обобщает и систематизирует материал курса		

5 Результаты освоения программы

В результате изучения курса в школе у обучающихся будут сформированы следующие результаты.

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.

6 Материально-техническое обеспечение программы

Средства обучения: Интерактивное оборудование, ноутбук, компьютер, школьная мебель, электронные средства обучения.

7 Методическое обеспечение программы

Электронные образовательные ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
5. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
6. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
7. Российский портал открытого образования <http://www.openet.edu.ru>
8. Федеральный портал «Дополнительное образование детей» <http://www.vidod.edu.ru>
9. Газета «Первое сентября» <http://ps.1september.ru>
10. Газета «Начальная школа» <http://nsc.1september.ru>

11. Газета «Информатика» <http://inf.1september.ru>