

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Самарской области**

**Отраденское управление МО СО**

**ГБОУ СОШ № 2 «ОЦ» с. Кинель-Черкассы**

**РАССМОТРЕНА**  
на заседании МО  
учителей начальных классов  
Руководитель ШМО  
 /Кириллова Г.А./  
Протокол № 1  
от «27».08.2025 г.

**ПРОВЕРЕНА**  
Заместитель директора  
 /Старкова Ю.В./  
Протокол №1  
От «29».08.2025 г.

**УТВЕРЖДЕНА**  
Исполняющий обязанности  
директора ГБОУ СОШ №2  
«ОЦ» с. Кинель-Черкассы  
 /Родионовой Р./  
Приказ № 01-139/1-од  
от «29».08.2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Логика и алгоритмика»**

для обучающихся 1-4 классов

с. Кинель-Черкассы, 2025

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Логика и алгоритмика» (далее - курс) составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г. № 3/20)), Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15)), Приказа Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Программа по курсу внеурочной деятельности «Логика и алгоритмика» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности.

Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам).

В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы.

В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельностей, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КУРСА «ЛОГИКА И АЛГОРИТМИКА»**

### ***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 «Математика и информатика. Логика и алгоритмика» 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 четырёх основных тематических разделов:

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

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ЛОГИКА И АЛГОРИТМИКА»**

***Целями изучения курса «Логика и алгоритмика» 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 «Логика и алгоритмика»:***

- 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.

### **МЕСТО КУРСА «ЛОГИКА И АЛГОРИТМИКА» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Курс внеурочной деятельности «Логика и алгоритмика» 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 реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

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.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение, проектные занятия и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности. При этом обязательная часть курса, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, должны быть сохранены полностью.

### **ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ**

Курс внеурочной деятельности «Логика и алгоритмика» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 6 модулей, в каждом из которых - от 3 до 6 занятий.

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.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ЛОГИКА И АЛГОРИТМИКА»**

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:***

- Сравнить 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;

- Сравнить 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 «ЛОГИКА И АЛГОРИТМИКА»**

### **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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 1 класс

1 час в неделю, всего 28 часов, 5 часов - резервное время.

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Виды деятельности обучающихся Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)</b>				
Техника безопасности при работе с компьютером.	1	Техника безопасности при работе с компьютером. Программы и данные.	Виды деятельности: - Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером; - Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Компьютер. Устройство компьютера.	1	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение).	Виды деятельности: - Обсуждает устройство компьютера; - Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Компьютер - универсальное	1	Понятие аппаратного обеспечения	Виды деятельности:	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

устройство обработки данных.		компьютера.	- Обсуждает устройства компьютера; - Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт. Форма проведения: Экскурсия	<a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Программы и данные.	1	Знакомство с браузером. Звуковые команды Ползуна. Управление Ползуном с помощью звукового пульта.	Виды деятельности: - Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Информация и информационные процессы.	1	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»); - Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

## Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)

Программы и данные.	1	Понятие программного обеспечения компьютера.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
---------------------	---	--	--	---

		<p>Программируем Ползуна. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие.</p>	<p>изучаемых понятий («файл», «папка»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе;</li> <li>- Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера.</li> </ul> <p>Форма проведения: Обсуждения</p>	
Компьютерная графика.	1	Понятие «компьютерная графика».	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»);</li> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

			редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Форма проведения: Практическая работа	
Стандартный графический редактор.	1	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»); - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства; - Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Текстовые документы.	1	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

		ошибок средствами текстового редактора.	(«текстовый редактор»); - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства; - Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Форма проведения: Практическая работа	
--	--	---	---	--

**Раздел 3. Логика. Объекты (5 ч)**

Логика. Понятие объекта.	1	Понятие объекта.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий; - Оперировать понятием «объект»; - Совершает действия с объектами на основе их свойств; - Приводит примеры объектов. Форма проведения: Беседа с обучающимися	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Логика. Названия объектов.	1	Названия объектов.	Виды деятельности:	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий;</li> <li>- Оперировать понятием «объект»;</li> <li>- Совершает действия с объектами на основе их свойств;</li> <li>- Приводит примеры объектов.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор с обучающимися</p>	<a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Логика. Сравнение объектов.	1	Сравнение объектов.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий;</li> <li>- Оперировать понятием «объект»;</li> <li>- Совершает действия с объектами на основе их свойств;</li> <li>- Приводит примеры объектов.</li> </ul> <p>Форма проведения: Викторина</p>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Логика. Общие свойства объектов.	1	Свойства объектов.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий;</li> <li>- Оперировать понятием «объект»;</li> <li>- Совершает действия с объектами на основе их свойств;</li> <li>- Приводит примеры</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

			объектов. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
Логика. Объекты.	1	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий; - Оперировать понятием «объект»; - Совершает действия с объектами на основе их свойств; - Приводит примеры объектов. Форма проведения: Деловая игра	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
<b>Раздел 4. Логика. Множества (5 ч)</b>				
Элементы математической логики. Понятие высказывания.	1	Понятие высказывания.	Виды деятельности: - Анализирует логическую структуру высказываний; - Классифицирует объекты по множествам; - Определяет общие свойства объектов. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Элементы математической логики. Истинные и ложные высказывания.	1	Истинные и ложные высказывания.	Виды деятельности: - Анализирует логическую структуру высказываний;	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Классифицирует объекты по множествам;</li> <li>- Определяет общие свойства объектов.</li> </ul> Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
Элементы математической логики. Понятие множества. Множества объектов.	1	Понятие множества. Множества объектов.	Виды деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Классифицирует объекты по множествам;</li> <li>- Определяет общие свойства объектов.</li> </ul> Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Элементы математической логики. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.	1	Названия групп объектов. Общие свойства объектов.	Виды деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Классифицирует объекты по множествам;</li> <li>- Определяет общие свойства объектов.</li> </ul> Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Элементы математической логики. Понятие высказывания. Истинные высказывания.	1	Понятие высказывания. Истинные высказывания.	Виды деятельности:	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

ЛОГИКИ.		и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Классифицирует объекты по множествам;</li> <li>- Определяет общие свойства объектов.</li> </ul> Форма проведения: Деловая игра	
<b>Раздел 5. Алгоритмы (6 ч)</b>				
Понятие алгоритма. Исполнитель. Робот Ползун - исполнитель команд.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Знакомство с Ползуном.	Виды деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»);</li> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.</li> </ul> Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Исполнители и алгоритмы. Робот Вертун - исполнитель команд.	1	Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Знакомство с Вертуном.	Виды деятельности: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»);</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			<p>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Среда исполнителя. Команды исполнителя. Робот Двигун - исполнитель команд.	1	Среда исполнителя. Команды исполнителя. Знакомство с Двигуном.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»);</li> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>
Алгоритмические конструкции. Робот Тягун - исполнитель команд.	1	Знакомство с Тягуном.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм»,</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			«исполнитель»); - Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. Форма проведения: Практическая работа	
Составление алгоритмов.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»); - Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>
Свойства алгоритмов.	1	Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			(«алгоритм», «исполнитель»); - Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. Форма проведения: Практическая работа	
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>				
Информация и компьютер.	1	Понятие аппаратного обеспечения компьютера.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Деловая игра	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Логика. Объекты и множества.	1	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Конкурс	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Алгоритмы.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Соревнование	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

Резерв - 5 ч.

**2 класс**

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов - резервное время.

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Виды деятельности обучающихся Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Теория информации (5 ч)</b>				
Техника безопасности при работе с компьютером. Информация и информационные процессы.	1	Информатика и информация.	Виды деятельности: - 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.	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	
<p>Информатика и информация. Понятие «информация».</p>	1	<p>Информатика и информация. Понятие «информация».</p>	<p>Виды деятельности: - 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.</p> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

<p>Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.</p>	<p>1</p>	<p>Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.</p>	<p>обучающимися</p> <p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»);</li> <li>- Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал;</li> <li>- Классифицирует информационные процессы.</li> <li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
<p>Носитель информации. Хранение, передача и обработка</p>	<p>1</p>	<p>Носитель информации. Хранение, передача и обработка как</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

как информационные процессы.		информационные процессы.	<p>изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал;</li> <li>- Классифицирует информационные процессы.</li> <li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации»,</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<p>«хранение», «передача», «обработка»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал;</li> <li>- Классифицирует информационные процессы.</li> <li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
--	--	--	--	--

## Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)

Компьютер - универсальное устройство обработки данных.	1	Устройства компьютера.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получает информацию о характеристиках компьютера.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Клавиатура.	1	Клавиатура - как способ ввода информации.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получает информацию о характеристиках</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			компьютера. Форма проведения: Практическая работа	
Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Манипулятор «мышь».	1	«Мышь» - как способ ввода информации.	Виды деятельности: - Получает информацию о характеристиках компьютера. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Вывод данных.	1	Принтер, наушники, колонки - как способ вывода информации.	Виды деятельности: - Получает информацию о характеристиках компьютера. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> . <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Программы и данные.	1	Устройства компьютера. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управление окнами. Файлы и папки	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»); - Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; - Оперировать компьютерными	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

			<p>информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполняет основные операции с файлами и папками;</li> <li>- Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера.</li> </ul> <p>Форма проведения: Игра</p>	
--	--	--	--	--

### Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)

Текстовый редактор.	1	Стандартный текстовый редактор.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>- Осуществляет набор и редактирование текста средствами</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
---------------------	---	---------------------------------	---	---

			<p>текстового редактора.          Форма проведения:          Практическая работа</p>	
<p>Текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.</p>	1	<p>Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.</p>	<p>Виды деятельности:          - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;          - Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;          - Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора.          Форма проведения:          Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
<p>Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.</p>	1	<p>Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.</p>	<p>Виды деятельности:          - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;          - Создает небольшие текстовые документы</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			<p>посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <p>- Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Редактирование текста.	1	<p>Клавиши редактирования текста.</p> <p>Редактирование текста.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <p>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</p> <p>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <p>- Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a></p> <p><a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p> <p><a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

#### Раздел 4. Алгоритмы и логика (6 ч)

<p>Элементы математической логики.</p>	<p>1</p>	<p>Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.</p>	<p>Виды деятельности:          - Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»);          - Определяет объекты и их свойства;          - Классифицирует объекты;          - Анализирует логическую структуру высказываний;          - Строит логические высказывания с отрицанием.          Форма проведения:          Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
<p>Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.</p>	<p>1</p>	<p>Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.</p>	<p>Виды деятельности:          - Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»);          - Определяет объекты и их свойства;          - Классифицирует объекты;          - Анализирует логическую структуру высказываний;          - Строит логические</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			высказывания с отрицанием. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.	1	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель.	Виды деятельности: - 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. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Упражнения на построение алгоритмов.	1	Свойства алгоритма.	Виды деятельности: - Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»);	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет объекты и их свойства;</li> <li>- Классифицирует объекты;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
<p>Построение линейной программы с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.</p>	1	<p>Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»);</li> <li>- Определяет объекты и их свойства;</li> <li>- Классифицирует объекты;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a></p>
<p>Игры на применение команд.</p>	1	<p>Упражнения на построение линейных программ с использованием пиктограммного лото.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект»,</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a></p>

			<p>«высказывание»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет объекты и их свойства;</li> <li>- Классифицирует объекты;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
--	--	--	---	--

**Раздел 5. Графический редактор (6 ч)**

Компьютерная графика.	1	<p>Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
-----------------------	---	---	---	---

Стандартный графический редактор.	1	Стандартный графический редактор.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Создание и сохранение графического файла.	1	Создание и сохранение графического файла.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> </ul> <p>Форма проведения:</p>	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

<p>Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка и цвет.</p>	<p>1</p>	<p>Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.</p>	<p>Практическая работа</p> <p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
<p>Основные инструменты стандартного графического редактора: фигуры и кисти.</p>	<p>1</p>	<p>Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.</li> </ul>	<p><a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			Форма проведения: Практическая работа	
Основные инструменты стандартного графического редактора: подпись.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Виды деятельности: - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства; - Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Форма проведения: Практическая работа	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>				
Устройство компьютера.	1	Устройства компьютера. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Викторина	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Текстовый редактор.	1	Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Соревнование	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Алгоритмы и логика.	1	Работа в среде формального	Виды деятельности:	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

		исполнителя. Поиск оптимального пути.	- Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Конкурс	<a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Графический редактор.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Проект	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Резерв - 4 ч.				

**3 класс**

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов - резервное время.

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Виды деятельности обучающихся Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)</b>				
Информация и информационные процессы.	1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления.	Виды деятельности: - 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	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<p>носителей информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет виды обработки информации.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	
Способы организации информации и информационные процессы.	1	<p>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.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»);</li> <li>- Определяет виды информации по форме представления;</li> <li>- Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			<p>процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет виды носителей информации;</li> <li>- Определяет виды обработки информации.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	
Компьютер - универсальное устройство обработки данных.	1	Аппаратное обеспечение компьютера. Компьютер - универсальное устройство для работы с информацией.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получает информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>- Определяет устройства компьютера и их назначение.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
Устройство компьютера.	1	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Получает информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>- Определяет устройства компьютера и их назначение.</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			Форма проведения: Практическая работа	
Программы данные. Поиск информации.	1	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.	Виды деятельности: - 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. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

Программы и данные.	1	Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение).	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»);</li> <li>- Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>- Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе;</li> <li>- Выполняет основные операции с файлами и папками;</li> <li>- Ищет информацию в сети Интернет.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
<b>Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)</b>				
Текстовые документы.	1	Текстовый процессор.	Виды деятельности:	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров;</li> <li>- Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета);</li> <li>- Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Создание и сохранение текстового документа.	1	Создание и сохранение текстового документа.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного</li> </ul>	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<p>средства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров;</li> <li>- Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета);</li> <li>- Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Редактирование текста.	1	<p>Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного</li> </ul>	<p><a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			<p>клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета);</li> <li>- Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
<p>Форматирование. Инструменты форматирования.</p>	1	<p>Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров;</li> </ul>	<p><a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета);</li> <li>- Вставляет в документ изображения и изменяет их положение.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
<b>Раздел 3. Графический редактор (4 ч)</b>				
Компьютерная графика.	1	Стандартный графический редактор.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>- Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений.</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

			Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
Инструменты графического редактора.	1	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>- Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Работа с фрагментами картинок.	1	Создание и сохранение графического файла. Работа с фрагментами картинок.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>- Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Создание и сохранение графического файла.	1	Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>- Применяет навыки работы с фрагментами рисунка</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			при создании изображений. Форма проведения: Практическая работа	
<b>Раздел 4. Логика (6 ч)</b>				
Элементы математической логики.	1	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.	Виды деятельности: - 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. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>
Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.	1		Виды деятельности: - Группирует объекты по общим и отличительным признакам; - Анализирует	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

			<p>логическую структуру высказываний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые»;</li> <li>- Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	
Нахождение лишнего объекта.	1		<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Группирует объекты по общим и отличительным признакам;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые»;</li> <li>- Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>

			преобразований. Форма проведения: Практическая работа	
Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.	1		<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Группирует объекты по общим и отличительным признакам;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые»;</li> <li>- Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1		<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Группирует объекты по общим и отличительным признакам;</li> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Осуществляет работу с логическими</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

			<p>конструкциями «все», «ни один», «некоторые»;</p> <p>- Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Решение задач с помощью логических преобразований.	1		<p>Виды деятельности:</p> <p>- Группирует объекты по общим и отличительным признакам;</p> <p>- Анализирует логическую структуру высказываний;</p> <p>- Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые»;</p> <p>- Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
<b>Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)</b>				
Исполнители и алгоритмы.	1	Понятие «Алгоритм».	<p>Виды деятельности:</p> <p>- Анализирует</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

			<p>предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Алгоритмы и языки программирования.	1	Алгоритмы и языки программирования.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма;</li> <li>- Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- Анализирует изменение значения величин при</li> </ul>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>

			<p>пошаговом выполнении алгоритма.</p> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Свойства алгоритмов.	1	Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма;</li> <li>- Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a></p> <p><a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p> <p><a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
Способы записи алгоритмов.	1	Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма;</li> <li>- Определяет по блок-</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a></p> <p><a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

			<p>схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	
Алгоритмические конструкции.	1	<p>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.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма;</li> <li>- Определяет по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>- Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.</li> </ul> <p>Форма проведения: Практическая работа</p>	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>				

Компьютерная графика.	1	Создание и сохранение графического файла.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Соревнование	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Элементы математической логики.	1	Решение задач с помощью логических преобразований.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Конкурс	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Алгоритмические конструкции.	1	Работа в среде формального исполнителя.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Проект	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>
Резерв - 6 ч.				

**4 класс**

1 час в неделю, всего 28 часов, 6 часов - резервное время.

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Виды деятельности обучающихся Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
<b>Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)</b>				
Информация и информационные процессы.	1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации.	Виды деятельности: - Определяет виды информации по способу получения и по форме представления; - Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Способы организации информации и информационные процессы.	2	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,	Виды деятельности: - Определяет виды информации по способу получения и по форме представления; - Использует различные способы организации	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

		графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода- вывода.	информации при осуществлении информационных процессов. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
Программы и данные.	2	Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.	Виды деятельности: - 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	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

			интерфейсе; - Выполняет основные операции с файлами и папками. Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися	
<b>Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)</b>				
Компьютерная графика.	2	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.	Виды деятельности: - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства; - Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; - Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений. Форма проведения: Практическая работа	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Текстовые документы.	2	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа.	Виды деятельности: - Анализирует	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>

		<p>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.</p>	<p>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.  Форма проведения:  Практическая работа</p>	
--	--	---	--	--

### Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч)

Мультимедийные презентации.	5	Знакомство с редактором презентаций. Способы	<p>Виды деятельности:  - Раскрывает смысл</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>
-----------------------------	---	--	---	--

		<p>организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.</p>	<p>изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства;</li> <li>- Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>- Создает презентации, используя готовые шаблоны.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	
<b>Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)</b>				
Элементы математической логики.	2	<p>Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения.</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Группирует объекты по общим и отличительным</li> </ul>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a>  <a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>  <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

		<p>Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».</p>	<p>признакам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализирует логическую структуру высказываний;</li> <li>- Строит логические высказывания с отрицанием;</li> <li>- Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или»;</li> <li>- Вычисляет истинное значение логического выражения.</li> </ul> <p>Форма проведения: Разговор и (или) беседа с обучающимися</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a></p>
Язык программирования.	3	<p>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».</p>	<p>Виды деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>- Программирует линейные и циклические алгоритмы;</li> <li>- Осуществляет действия со скриптами.</li> </ul> <p>Форма проведения:</p>	<p><a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a> <a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a></p>

			Практическая работа	
<b>Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)</b>				
Язык программирования.	5	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.	Виды деятельности: - Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена; - Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы; - Осуществляет действия со скриптами. Форма проведения: Практическая работа	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
<b>Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)</b>				
Систематизация знаний.	2	Создание и сохранение графического файла.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Соревнование	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a> <a href="http://www.niisi.ru/kumir">http://www.niisi.ru/kumir</a> <a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Элементы математической логики.	1	Решение задач с помощью логических преобразований.	Виды деятельности: - Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Конкурс	<a href="https://educont.ru">https://educont.ru</a>
Алгоритмические конструкции.	1	Работа в среде формального	Виды деятельности:	<a href="http://www.piktomir.ru">www.piktomir.ru</a>

		исполнителя.	- Обобщает и систематизирует материал курса. Форма проведения: Проект	
Резерв - 6 ч.				

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **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:**

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

### **Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:**

- мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.