

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

Кинельское управление

ГБОУ СОШ с. Чубовка

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Петрищева Т.Ю.
протокол № 1
от «12» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УВР

Мироненко М. В.
от «13» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 239 - Од
от «15» 08 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности

«Основы логики и алгоритмики»

для обучающихся 1-4 классов

с.Чубовка 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» на уровне начального общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования ФГОС НОО, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания.

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 четырёх основных тематических разделов:

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

Целями изучения курса «Основы логики и алгоритмики» являются:

развитие алгоритмического и критического мышлений;
формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий,

в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Основные задачи курса «Основы логики и алгоритмики»:

формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;

формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;

формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;

формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;

формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. Программа курса составлена из расчёта 135 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 33 часа, 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 «Основы логики и алгоритмики» 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 оборудование 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 класс

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

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Форма занятий	Электронные образовательные ресурсы
Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)				
Техника безопасности при работе с компьютером.	1	Техника безопасности при работе с компьютером. Программы и данные.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/ https://educont.ru
Компьютер. Устройство компьютера.	1	Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение).	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Компьютер — универсальное устройство обработки данных.	1	Понятие аппаратного обеспечения компьютера	Экскурсия	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Программы и данные.	1	Знакомство с браузером. Звуковые команды Ползуна. Управление Ползуном с помощью звукового пульта.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/

Информация и информационные процессы.	1	Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)				
Программы и данные.	1	Понятие программного обеспечения компьютера. Программируем Ползуна. Файл как форма хранения информации. «Калькулятор». Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие	Обсуждения	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Компьютерная графика	1	Понятие «компьютерная графика».	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Стандартный графический редактор.	1	Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Текстовые документы	1	Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/

		редактора		
--	--	-----------	--	--

Раздел 3. Логика. Объекты (5 ч)

Логика. Понятие объекта.	1	Понятие объекта.	Беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Логика. Названия объектов.	1	Названия объектов.	Разговор с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Логика. Сравнение объектов.	1	Сравнение объектов	Викторина	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Логика. Общие свойства объектов.	1	Свойства объектов.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Логика. Объекты.	1	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	Деловая игра	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir

Раздел 4. Логика. Множества (5 ч)

Элементы математической логики. Понятие высказывания.	1	Понятие высказывания.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	https://educont.ru
Элементы математической логики. Истинные и ложные высказывания.	1	Истинные и ложные высказывания.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	https://educont.ru
Элементы математической	1	Понятие множества. Множества	Разговор и (или)	

логики. Понятие множества. Множества объектов.		объектов.	беседа с обучающимися	https://educont.ru
Элементы математической логики. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.	1	Названия групп объектов. Общие свойства объектов	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/ https://educont.ru
Элементы математической логики.	1	Понятие высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов	Деловая игра	https://educont.ru
Раздел 5. Алгоритмы (6 ч)				
Понятие алгоритма. Исполнитель. Робот Ползун – исполнитель команд.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Знакомство с Ползуном.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir/
Исполнители и алгоритмы. Робот Вертун – исполнитель команд.	1	Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Знакомство с Вертуном.	Практическая работа	www.piktomir.ru .
Среда исполнителя. Команды исполнителя. Робот Двигун – исполнитель команд.	1	Среда исполнителя. Команды исполнителя. Знакомство с Двигуном.	Практическая работа	www.piktomir.ru .
Алгоритмические конструкции. Робот Тягун – исполнитель команд.	1	Знакомство с Тягуном.	Практическая работа	www.piktomir.ru .

Составление алгоритмов.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя.	Практическая работа	www.piktomir.ru
Свойства алгоритмов.	1	Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	Практическая работа	www.piktomir.ru
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)				
Информация и компьютер.	1	Понятие аппаратного обеспечения компьютера	Деловая игра	https://educont.ru
Логика. Объекты и множества.	1	Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов	Конкурс	https://educont.ru
Алгоритмы.	1	Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя.	Соревнование	www.piktomir.ru
Резерв – 5 ч.				

2 класс

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

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Форма занятий	Электронные образовательные ресурсы
Раздел 1. Теория информации (5 ч.)				
Техника безопасности при работе с компьютером. Информация и информационные процессы.	1	Информатика и информация.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Информатика и информация. Понятие «информация».	1	Информатика и информация. Понятие «информация».	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.	1	Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1	Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru

		информации по способу представления.		
Раздел 2. Устройство компьютера (5 ч)				
Компьютер — универсальное устройство обработки данных.	1	Устройства компьютера.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Клавиатура.	1	Клавиатура – как способ ввода информации.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Манипулятор «мышь».	1	«Мышь» – как способ ввода информации.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Вывод данных.	1	Принтер, наушники, колонки – как способ вывода информации.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Программы и данные.	1	Устройства компьютера. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки	Игра	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Раздел 3. Текстовый редактор (4 ч)				
Текстовый редактор.	1	Стандартный текстовый редактор.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение	1	Набор текста. Создание и сохранение текстового	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir

текстового документа.		документа.		https://educont.ru
Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.	1	Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Редактирование текста.	1	Клавиши редактирования текста. Редактирование текста.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Раздел 4. Алгоритмы и логика (5 ч)				
Элементы математической логики.	1	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.	1	Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	1	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Упражнения на построение алгоритмов.	1	Свойства алгоритма.	Практическая работа	www.piktomir.ru .
Построение линейной программы с использованием команд учебной программной среды ПиктоМир.	1	Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.	Практическая работа	www.piktomir.ru .
Игры на применение команд.	1	Упражнения на построение	Практическая	www.piktomir.ru .

		линейных программ с использованием пиктограммного лото.	работа	
Раздел 5. Графический редактор (5 ч)				
Компьютерная графика	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Стандартный графический редактор.	1	Стандартный графический редактор.	Практическая работа	https://educont.ru
Создание и сохранение графического файла.	1	Создание и сохранение графического файла.	Практическая работа	https://educont.ru
Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка и цвет.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Практическая работа	https://educont.ru
Основные инструменты стандартного графического редактора: фигуры и кисти.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Практическая работа	https://educont.ru

Основные инструменты стандартного графического редактора: подпись.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Практическая работа	https://educont.ru
Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)				
Устройство компьютера.	1	Устройства компьютера. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.	Викторина	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Текстовый редактор.	1	Набор текста. Создание и сохранение текстового документа.	Соревнование	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Алгоритмы и логика.	1	Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.	Конкурс	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Графический редактор.	1	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора.	Проект	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Резерв – 6 ч.				

3 класс

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

Темы	Кол-во часов	Содержание программы	Форма занятий	Электронные образовательные ресурсы
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)				
Информация и информационные процессы.	1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления.	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Способы организации информации и информационные процессы.	1	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	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Компьютер — универсальное	1	Аппаратное обеспечение	Разговор и (или)	www.piktomir.ru .

устройство обработки данных		компьютера. Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией.	беседа с обучающимися	http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Устройство компьютера.	1	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Программы и 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	Практическая работа	
Программы и данные.	1	Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение).		www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)				
Текстовые документы	1	Текстовый процессор.	Практическая работа	https://educont.ru

Создание и сохранение текстового документа.	1	Создание и сохранение текстового документа.	Практическая работа	https://educont.ru
Редактирование текста.	1	Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.	Практическая работа	http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Форматирование. Инструменты форматирования.	1	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение	Практическая работа	https://educont.ru
Раздел 3. Графический редактор (4 ч)				
Компьютерная графика.	1	Стандартный графический редактор.	Разговор с обучающимися	www.piktomir.ru. http://www.niisi.ru/kumir
Инструменты графического редактора.	1	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра.	Практическая работа	www.piktomir.ru. http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Работа с фрагментами картинок.	1	Создание и сохранение графического файла. Работа	Практическая работа	www.piktomir.ru. http://www.niisi.ru/kumir

		с фрагментами картинок.		https://educont.ru
Создание и сохранение графического файла.	1	Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Раздел 4. Логика (6 ч)				
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	Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.	1		Разговор и (или) беседа с обучающимися	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Нахождение лишнего объекта.	1		Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания.	1		Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1		Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Решение задач с помощью логических преобразований.	1		Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir

Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч)

Исполнители и алгоритмы.	1	Понятие «Алгоритм».	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Алгоритмы и языки программирования.	1	Алгоритмы и языки программирования.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Свойства алгоритмов.	1	Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Способы записи алгоритмов.	1	Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.	Практическая работа	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir
Алгоритмические конструкции.	1	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.	Практическая работа	www.piktomir.ru .

Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)				
Компьютерная графика.	1	Создание и сохранение графического файла.	Соревнование	www.piktomir.ru . http://www.niisi.ru/kumir https://educont.ru
Элементы математической логики.	1	Решение задач с помощью логических преобразований.	Конкурс	https://educont.ru
Алгоритмические конструкции.	1	Работа в среде формального исполнителя.	Проект	www.piktomir.ru .
Резерв – 6 ч.				

УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические материалы для ученика:

помодульные дидактические материалы (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Методические материалы для учителя:

Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» общеобразовательных организациях с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир

А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

1. И.Б.Рогожкина «Родители по-умному» www.wiseparents.ru.

2. www.piktomir.ru.
3. <http://www.niisi.ru/kumir/>
4. Цифровой образовательный контент
5. Российская электронная школа

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.