«Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с. Малотроицкое Чернянского района Белгородской области»

**Приложение к ООП НОО**

**Рабочая программа**

курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики»

для учащихся 1-4 классов

Составили: Ковалёва Е.П

Кущева О.В.

Лаптева О.В.

Романенко С.Н.

Малотроицкое 2023

**Пояснительная записка**

**Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 286)
2. Основная образовательная программа МБОУ «СОШ №118»;
3. Учебный план МБОУ «СОШ №118»;
4. Годовой учебный календарный график МБОУ «СОШ №118»;
5. Положение о рабочей программе курсов внеурочной деятельности МБОУ «СОШ №118»;
6. Примерная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций. (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22);
7. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 6/22 от 15.09.2022 г.);
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»;
9. Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (для 1–4 классов образовательных организаций). (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию**,** протокол 5/22 от 25.08.2022 г).

Рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики».

**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 овладениеумениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальнуюи коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
* формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационныхтехнологий.

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 алгоритмическихструктур и умения применять эти знания для построенияалгоритмов решения задач по их математическим моделям;
* формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;
* формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

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

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

**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.

).

**Предметные, метапредметные и личностные результаты освоения курса**

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 достоинствечеловека, о нравственно-этических нормах поведения и правилах межличностных отношений.

***Духовно-нравственного воспитания:***

* проявление культуры общения, уважительного отношенияк людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;
* принятие существующих в обществе нравственно-этическихнорм 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 художественнойдеятельности.

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

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

***Трудового воспитания:***

* осознание ценности трудовой деятельности в жизни человекаи общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видахтрудовой деятельности, интерес к различным профессиям.

***Экологического воспитания:***

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

***Ценности научного познания:***

* формирование первоначальных представлений о научнойкартине мира;
* осознание ценности познания, проявление познавательногоинтереса, активности, инициативности, любознательностии 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 изученияи связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

**-** формулировать выводы и подкреплять их доказательствамина основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

**-** прогнозировать возможное развитие процессов, событийи их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

работа с информацией:

**-** выбирать источник получения информации;

**-** согласно заданному алгоритму находить в предложенномисточнике 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 на-**

**учится:**

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.

**Тематическое планирование**

**1 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Блок (раздел) | Тема занятия | Количество часов | Планируемые сроки |
| 1 | Введение в ИКТ  (5 ч) | Техника безопасности | 1 |  |
| 2 |  | Компьютер - универсальное устройство обработки  данных | 1 |  |
| 3 |  | Программы и данные | 1 |  |
| 4-5 |  | Информация и информационные процессы | 2 |  |
| 6 | Информация и  компьютер ( 4 ч) | Программы и данные | 1 |  |
| 7-8 |  | Компьютерная графика | 2 |  |
| 9 |  | Текстовые документы | 1 |  |
| 10-13 | Логика. Объекты  (4 ч) | Элементы математической логики | 4 |  |
| 14-17 | Логика. Множества (4 ч) | Элементы математической  логики | 4 |  |
| 18-23 | Алгоритмы (6 ч) | Исполнители и алгоритмы.  Алгоритмические конструкции | 6 |  |
| 24-29 | Систематизация знаний (6 ч) | Систематизация знаний | 6 |  |
| 29-33 | Резерв (5 ч) | Повторение | 5 |  |

**2 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Блок (раздел) | Тема занятия | Количество часов | Планируемые сроки |
| 1-5 | Теория информации (5 ч) | Информация и информационные процессы | 5 |  |
| 6-7 | Устройство компьютера (5 ч) | Компьютер - универсальное устройство обработки данных | 2 |  |
| 8-10 |  | Программы и данные | 3 |  |
| 11-14 | Текстовый редактор (4 ч) | Текстовые документы | 4 |  |
| 15-16 | Алгоритмы и логика (5 ч) | Элементы математической  логики | 2 |  |
| 17-19 |  | Исполнители и алгоритмы.  Алгоритмические конструкции | 3 |  |
| 20-24 | Графический редактор (5 ч) | Компьютерная графика | 5 |  |
| 25-28 | Систематизация знаний (4 ч) | Систематизация знаний | 4 |  |
| 29-34 | Резерв (6 ч) | Повторение | 6 |  |

**3 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Блок (раздел) | Тема занятия | Количество часов | Планируемые сроки |
| 1 | Введение в ИКТ  (6 ч) | Информация и информационные процессы | 1 |  |
| 2-3 |  | Компьютер - универсальное устройство обработки  данных | 2 |  |
| 4-6 |  | Программы и данные | 3 |  |
| 7-10 | Текстовый процессор (4 ч) | Текстовые документы | 4 |  |
| 11-14 | Графический редактор (4 ч) | Компьютерная графика | 4 |  |
| 15-20 | Логика (6 ч) | Элементы математической  логики | 6 |  |
| 21-25 | Алгоритмы. Блок-схемы (5 ч) | Исполнители и алгоритмы.  Алгоритмические  конструкции | 5 |  |
| 26-28 | Систематизация знаний (3 ч) | Систематизация знаний | 3 |  |
| 29-34 | Резерв (6 ч) | Повторение | 6 |  |

**4 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № занятия | Блок (раздел) | Тема занятия | Количество часов | Планируемые сроки |
| 1 | Введение в ИКТ  (5 ч) | Информация и информационные процессы | 1 |  |
| 2-3 |  | Компьютер - универсальное устройство обработки  данных | 2 |  |
| 4-5 |  | Программы и данные | 2 |  |
| 6-7 | Графический и  текстовый редакторы  (4 ч) | Компьютерная графика | 2 |  |
| 8-9 |  | Текстовые документы | 2 |  |
| 10-14 | Редактор презентаций (5 ч) | Мультимедийные презентации | 5 |  |
| 15-16 | Алгоритмы 1 (5 ч) | Элементы математической  логики | 2 |  |
| 17-19 |  | Язык программирования | 3 |  |
| 20-24 | Алгоритмы 2 (5 ч) | Язык программирования | 5 |  |
| 25-28 | Систематизация знаний (4 ч) | Систематизация знаний | 4 |  |
| 29-34 | Резерв (6 ч) |  | 6 |  |

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

Ресурсное обеспечение курсов включает в себя готовый комплект учебно- методического сопровождения в виде презентаций для уроков и методических пособий для учителя, включая видеоматериалы.

Для каждого занятия программ курсов разработаны методические указания, в которых содержатся:

− описание сюжетной линии занятия;

− список необходимого реквизита;

− ссылки на раздаточный и демонстрационный материал;

− рекомендуемая структура занятия с указанием тайминга;

− конспект занятия с подробным описанием каждого этапа; прописанными диалогами, позволяющими обеспечить логические связи между

разными заданиями и этапами занятия; дополнительными пояснениями для педагога.

Методические материалы для ученика включают помодульные дидактические материалы представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Техническое обеспечение программ курсов включает: компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет); мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивную панель.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет представлены на образовательной платформе.

Ресурсное обеспечение курсов включает в себя готовый комплект учебно- методического сопровождения в виде презентаций для уроков и методических пособий для учителя, включая видеоматериалы.

Для каждого занятия программ курсов разработаны методические указания, в которых содержатся:

− описание сюжетной линии занятия;

− список необходимого реквизита;

− ссылки на раздаточный и демонстрационный материал;

− рекомендуемая структура занятия с указанием тайминга;

− конспект занятия с подробным описанием каждого этапа; прописанными диалогами, позволяющими обеспечить логические связи между разными заданиями и этапами занятия; дополнительными пояснениями для педагога.

Методические материалы для ученика включают помодульные дидактические материалы представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Техническое обеспечение программ курсов включает: компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет); мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивную панель.

**Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет**

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет представлены на образовательной платформе.

.