Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Ровеньская средняя общеобразовательная школа

с углубленным изучением отдельных предметов»

Белгородской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**  Руководитель МО НОО  Мягкая Л.В.  Протокол №5 от«31» мая 2022 г. | **Согласовано**  Заместитель директора  Малькова Е.В.  «22» августа 2022 г. | **Утверждено**  Директор: Киселёв Э.Н.  Приказ №222  от «22» августа 2022 г. |

**Рабочая программа**

внеурочной деятельности

«Основы логики и алгоритмики»

уровня начального общего образования

1-4 классы

срок реализации: 4 года

возраст обучающихся – 6,6-12 лет

Примерная рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (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».

1. **Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики»**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты изучения курса «Основы логики и алгоритмики».**

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

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

***Гражданско-патриотического воспитания:***

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

***Духовно-нравственного воспитания:***

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

***Эстетического воспитания:***

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

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

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

***Трудового воспитания:***

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

***Экологического воспитания:***

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

***Ценности научного познания:***

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

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Универсальные познавательные учебные действия:**

* *базовые логические действия:*

——сравнивать объекты, устанавливать основания для сравнения, устанавливать аналогии;

——объединять части объекта (объекты) по определённому признаку;

——определять существенный признак для классификации, классифицировать предложенные объекты;

——находить закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях на основе предложенного педагогическим работником алгоритма;

——выявлять недостаток информации для решения учебной (практической) задачи на основе предложенного алгоритма;

——устанавливать причинно-следственные связи в ситуациях, поддающихся непосредственному наблюдению или знакомых по опыту, делать выводы;

* *базовые исследовательские действия:*

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

——с помощью педагогического работника формулировать цель, планировать изменения объекта, ситуации;

——сравнивать несколько вариантов решения задачи, выбирать наиболее подходящий (на основе предложенных критериев);

——проводить по предложенному плану опыт, несложное исследование по установлению особенностей объекта изучения и связей между объектами (часть — целое, причина — следствие);

——формулировать выводы и подкреплять их доказательствами на основе результатов проведённого наблюдения (опыта, измерения, классификации, сравнения, исследования);

——прогнозировать возможное развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях;

* *работа с информацией:*

——выбирать источник получения информации;

——согласно заданному алгоритму находить в предложенном источнике информацию, представленную в явном виде;

——распознавать достоверную и недостоверную информацию самостоятельно или на основании предложенного педагогическим работником способа её проверки;

——соблюдать с помощью взрослых (педагогических работников, родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся) правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;

——анализировать и создавать текстовую, видео-, графическую, звуковую информацию в соответствии с учебной задачей;

——самостоятельно создавать схемы, таблицы для представления информации.

**Универсальные коммуникативные учебные действия:**

* общение:

——воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знакомой среде;

——проявлять уважительное отношение к собеседнику, соблюдать правила ведения диалога и дискуссии;

——признавать возможность существования разных точек зрения;

——корректно и аргументированно высказывать своё мнение;

——строить речевое высказывание в соответствии с поставленной задачей;

——создавать устные и письменные тексты (описание, рассуждение, повествование);

——готовить небольшие публичные выступления;

——подбирать иллюстративный материал (рисунки, фото, плакаты) к тексту выступления;

* совместная деятельность:

——формулировать краткосрочные и долгосрочные цели (индивидуальные с учётом участия в коллективных задачах)

в стандартной (типовой) ситуации на основе предложенного формата планирования, распределения промежуточных шагов и сроков;

——оценивать свой вклад в общий результат.

**Универсальные регулятивные учебные действия:**

* самоорганизация:

——планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;

——выстраивать последовательность выбранных действий;

* самоконтроль:

——устанавливать причины успеха/неудач учебной деятельности;

——корректировать свои учебные действия для преодоления ошибок.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**1 класс**

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

1. Цифровая грамотность:

* соблюдать правила техники безопасности при работе с компьютером;
* иметь представление о компьютере как универсальном устройстве для передачи, хранения и обработки информации;
* использовать русскую раскладку клавиш на клавиатуре;
* иметь представление о клавиатуре и компьютерной мыши (описание и назначение);
* знать основные устройства компьютера;
* осуществлять базовые операции при работе с браузером;
* иметь представление о программном обеспечении компьютера (понятие «программа»);
* иметь базовые представления о файле как форме хранения информации.

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

**2 класс**

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

1. Цифровая грамотность:

* различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники,

колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;

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

2. Теоретические основы информатики:

* правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;
* различать органы восприятия информации;
* различать виды информации по способу восприятия;
* использовать понятие «носитель информации»;
* уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
* уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
* знать виды информации по способу представления;
* уметь оперировать логическими понятиями;
* оперировать понятием «объект»;
* определять объект по свойствам;
* определять истинность простых высказываний;
* строить простые высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

**3 класс**

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

1. Цифровая грамотность:

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

кнопки управления окнами, рабочий стол, меню «Пуск»,

меню программ;

* пользоваться файловой системой компьютера (понятия «файл» и «папка», инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить);
* осуществлять простой поиск информации.

2. Теоретические основы информатики:

* определять виды информации по форме представления;
* пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;
* различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);
* группировать объекты;
* определять общие и отличающие свойства объектов;
* находить лишний объект;
* определять одинаковые по смыслу высказывания;
* использовать логические конструкции «все», «ни один»,

«некоторые»;

* решать задачи с помощью логических преобразований.

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

**4 класс**

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

1. Цифровая грамотность:

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

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

1. **Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности**

**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.

**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.

На занятиях внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» используются следующие формы организации занятий:

* Игровая, задачная и проектная.
* Обучение от общего к частному.
* Поощрение вопросов и свободных высказываний по теме.
* Уважение и внимание к каждому ученику.
* Создание мотивационной среды обучения.

В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

1. **Тематическое планирование**

1 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название урока** | **Основные виды деятельности учащихся при изучении темы** | **Примечания** |
|
| **Раздел 1. Введение в ИКТ** | | | |
| 1 | Техника безопасности | Изучает правила техники безопасности при работе с  компьютером. Анализирует различные ситуации, работает с  иллюстративным материалом |  |
| 2 | Знакомство с браузером и платформой | Осуществляет работу при помощи браузера в  сети Интернет |  |
| 3 | Клавиатура и компьютерная мышь | Обсуждает устройства компьютера. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт |  |
| 4 | Информация и способы её получения. | Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка»). Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов |  |
| 5 | Что можно делать с информацией |  |
| 6 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 2. Информация и компьютер** | | | |
| 7 | Для чего нужен компьютер | Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперирует компьютерными информационными объектами в  наглядно-графическом интерфейсе. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера |  |
| 8 | Графический редактор | Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт и  редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора |  |
| 9 | Калькулятор | Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. |  |
| 10 | Текстовый редактор | Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор»). Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.6 Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов |  |
| 11 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 3. Логика. Объекты** | | | |
| 12 | Названия объектов. | Раскрывает смысл изучаемых понятий. Оперирует понятием «объект». Совершает действия с объектами на основе их свойств. Приводит примеры объектов |  |
| 13 | Свойства объектов. |  |
| 14 | Сравнение объектов |  |
| 15 | Повторение |  |
| 16 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 4. Логика. Множества** | | | |
| 17 | Истинные и ложные высказывания. | Анализирует логическую структуру высказываний. Классифицирует объекты по множествам. Определяет общие свойства объектов |  |
| 18 | Множества объектов. |  |
| 19 | Названия групп объектов. |  |
| 20 | Общие свойства объектов |  |
| 21 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 5. Алгоритмы** | | | |
| 22 | Последовательность действий. | Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»). Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность. Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма |  |
| 23 | Алгоритмы |  |
| 24 | Свойства алгоритмов |  |
| 25 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 6. Систематизация знаний** | | | |
| 26 | Информация и компьютер. Повторение | Обобщает и систематизирует материал курса |  |
| 27 | Объекты и множества. Повторение |  |
| 28 | Алгоритмы. Повторение |  |

2 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | Название урока | Основные виды деятельности учащихся при изучении темы  (на уровне учебных действий) | Примечание |
|
| Модуль 1. Теория информации (5 ч) | | | | |
| 1 | Информация и информатика. | | * Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «пере- дача», «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 |  |
| 2 | Виды информации. | |  |
| 3 | Информационные процессы. | |  |
| 4 | Способы организации информации. | |  |
| 5 | Подведение итогов модуля. | |  |
| Модуль 2. Устройство компьютера. Программы (6 ч) | | | | |
| 6 | | Аппаратное устройство. | * Получает информацию о характеристиках компьютера * Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа») * Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач * Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе * Выполняет основные операции с файлами и папками * Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера |  |
| 7 | | Программное обеспечение. |  |
| 8 | | Файлы и папки. |  |
| 9 | | Компьютер и информационные процессы. |  |
| 10 | | Виды компьютеров. |  |
| 11 | | Подведение итогов модуля. |  |
| Модуль 3. Файлы и папки. Текстовый редактор (6 ч) | | | | |
| 12 | | Повторение. Файлы и папки. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства * Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов * Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора |  |
| 13 | | Виды информации по способу представления. |  |
| 14 | | Текстовый редактор. |  |
| 15 | | Текстовый редактор. Редактирование текста. |  |
| 16 | | Проектный урок. |  |
| 17 | | Подведение итогов модуля. |  |
| Модуль 4. Алгоритмы и логика (5 ч) | | | | |
| 18 | | Введение в логику. | * Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание») * Определяет объекты и их свойства      * Классифицирует объекты * Анализирует логическую структуру высказываний * Строит логические высказывания с отрицанием * Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма * Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма * Строит алгоритмическую конструкцию «следование» * Работает в среде формального исполнителя |  |
| 19 | | Истинность простых высказываний. |  |
| 20 | | Алгоритм и его свойства. |  |
| 21 | | Линейные алгоритмы. |  |
| 22 | | Подведение итогов модуля. |  |
| Модуль 5. Графический редактор (6 ч) | | | | |
| 23 | | Основные инструменты графического редактора. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства * Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора |  |
| 24 | | Графический редактор. Новые инструменты. |  |
| 25 | | Графический редактор. Фон. |  |
| 26 | | Проектный урок. Графический редактор и устройства компьютера. |  |
| 27 | | Презентация проектов. |  |
| 28 | | Подведение итогов модуля. |  |
| Модуль 6. Систематизация знаний (6 ч) | | | | |
| 29 | | Повторение. Устройство компьютера. | Обобщает и систематизирует материал курса. |  |
| 30 | | Повторение. Алгоритмы и логика. |  |
| 31 | | Повторение. “Текстовый и графический редактор". |  |
| 32 | | Проектный урок. |  |
| 33 | | Презентация проектов. |  |
| 34 | | Подведение итогов модуля. |  |  |

3 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название урока | Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий) | Примечание |
|
| Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч) | | | |
| 1 | Информация и её виды. | **Раскрывает** смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка», «источник информации», «приёмник информации», «канал связи»). **Определяет** виды информации по форме представления. **Использует** различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов.  **Определяет** виды носителей информации. **Определяет** виды обработки информации. |  |
| 2 | Способы организации информации и информационные процессы. |  |
| 3 | Аппаратное обеспечение компьютера. | **Получает** информацию о характеристиках компьютера. **Определяет** устройства компьютера и их назначение. |  |
| 4 | Программное обеспечение компьютера. | **Раскрывает** смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»).  **Определяет** программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.  **Оперирует** компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.  **Выполняет** основные операции с файлами и папками.  **Ищет** информацию в сети Интернет. |  |
| 5 | Файлы и папки. |  |
| 6 | Подведение итогов модуля. |  |
| Раздел 2. Текстовый процессор (5 ч) | | | |
| 7 | Текстовый процессор. Набор текста. | **Анализирует** пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  **Создаёт** небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров.  **Форматирует** текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).  **Вставляет** в документ изображения и изменяет их положение. |  |
| 8 | Редактирование и форматирование текста. |  |
| 9 | Изображения в тексте. |  |
| 10 | Дополнительный урок. Проект: пишем сказку. |  |
| 11 | Подведение итогов модуля. |  |
| Раздел 3. Графический редактор (6 ч) | | | |
| 12 | Графический редактор. Повторение. | **Анализирует** пользовательский интерфейс применяемого программного средства.  **Создаёт** и редактирует изображения  с помощью инструментов растрового графического редактора.  **Применяет** навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений. |  |
| 13 | Новые инструменты графического редактора. |  |
| 14 | Работа с фрагментами картинок. |  |
| 15 | Проектный урок. |  |
| 16 | Дополнительное занятие. Презентация проектов. |  |
| 17 | Подведение итогов модуля. |  |
| Раздел 4. Логика (6 ч) | | | |
| 18 | Объекты и их свойства. | **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. |  |
| 19 | Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». |  |
| 20 | Логика-решение задач. |  |
| 21 | Проектный урок. Графический редактор и объекты. |  |
| 22 | Презентация проектов. |  |
| 23 | Подведение итогов модуля. |  |
| Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы. (6 ч) | | | |
| 24 | Алгоритмы и языки программирования. | **Анализирует** предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма.  **Определяет** по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм.  **Анализирует** изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма.  **Сравнивает** различные алгоритмы решения одной задачи.  **Создаёт**, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы  с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования. |  |
| 25 | Блок-схемы. |  |
| 26 | Циклические алгоритмы копия. |  |
| 27 | Блок-схема циклического алгоритма. |  |
| 28 | Дополнительный урок. Проектный урок. Рисуем блок-схему. |  |
| 29 | Подведение итогов модуля. |  |
| Раздел 6. Систематизация знаний (5 ч) | | | |
| 30 | Дополнительный урок. Теория информации. Повторение. | Обобщает и систематизирует материал курса.  **Определяет** виды информации по форме представления. **Использует** различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов. **Определяет** виды носителей информации. **Определяет** виды обработки информации. **Определяет** устройства компьютера и их назначение. **Применяет** навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований. **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. |  |
| 31 | Повторение. Устройство компьютера. |  |
| 32 | Повторение. Логика и алгоритмы копия. |  |
| 33 | Дополнительный урок. Проектный урок. Текстовый редактор копия. |  |
| 34 | МСО-6 копия. |  |

4 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №пп | Тема учебного занятия | Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий) | Примечания |
| **Раздел 1. Введение в ИКТ** (5 час) | | | |
| 1 | Виды информации и информационные процессы | - Определяет виды информации по способу получения и по форме представления  - Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов |  |
| 2 | Основные и периферийные устройства компьютера | - Определяет устройства компьютера и их назначение  - Классифицирует устройства компьютера на основные, периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода  - Получает информацию о характеристиках компьютера |  |
| 3 | Устройства ввода, вывода и ввода-вывода |  |
| 4 | Программное обеспечение. Файлы и папки. | - Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»)  - Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач  - Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе  - Выполняет основные операции с файлами и папками |  |
| 5 | Подведение итогов модуля |  |
| **Раздел 2. Графический и текстовый редакторы** (4 ч) | | | |
| 6 | Графический редактор | Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства  - Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора  - Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений |  |
| 7 | Текстовый процессор | Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства  - Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров - Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета)  - Вставляет в документ изображения и изменяет их положение  - Создаёт маркированные и нумерованные списки |  |
| 8 | Текстовый процессор. Оформление текста. |  |
| 9 | Дополнительный урок. Проектный урок. |  |
| 10 | Подведение итогов модуля. |  |
| **Раздел 3. Редактор презентаций** (5 ч) | | | |
| 11 | Знакомство с редактором презентаций. | - Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»)  - Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства  - Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач  - Создаёт презентации, используя готовые шаблоны |  |
| 12 | Объекты на слайде. |  |
| 13 | Способы организации информации. |  |
| 14 | Учимся оформлять слайды. |  |
| 15 | Дополнительный урок. Проект «Новое устройство» |  |
| 16 | Подведение итогов модуля. |  |
| **Раздел 4. Алгоритмы 1** (5 ч) | | | |
| 17 | Объекты и их свойства. Логические утверждения(тест) | Группирует объекты по общим и отличительным признакам  - Анализирует логическую структуру высказываний  - Строит логические высказывания с отрицанием  - Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или»  - Вычисляет истинное значение логического выражения |  |
| 18 | Алгоритмы. Scratch. Знакомство. | .- Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена  - Программирует линейные и циклические алгоритмы  - Осуществляет действия со скриптами |  |
| 19 | Scratch. Скрипты. |  |
| 20 | Scratch. Циклы. |  |
| 21 | Проект. Анимация. |  |
| 22 | Тестирование проектов. |  |
| 23 | Подведение итогов модуля. |  |
| **Раздел 5. Алгоритмы 2** (5 ч) | | | |
| 24 | Scratch. Повороты и вращение | - Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена  - Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы  - Осуществляет действия со скриптами |  |
| 25 | Scratch. Движение |  |
| 26 | Scratch. Повороты и вращение |  |
| 27 | Scratch. Условия. |  |
| 28 | Подведение итогов модуля. |  |
| **Раздел 6. Систематизация знаний** (4 ч) | | | |
| 29 | Проект по выбору. | Обобщает и систематизирует материал курса |  |
| 30 | Дополнительный урок. Проект по выбору. Продолжение |  |
| 31 | Презентация проектов |  |
| 32 | Повторение. Викторина. |  |
| 33 | Дополнительный урок. Карта знаний. |  |
| 34 | Подведение итогов модуля. |  |