

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

МКУ "Управление образования"

МБОУ Верхнепашинская СОШ № 2

РАССМОТРЕНО

Руководителем ШМО учителей
начальных классов



Л.Г. Перунина

Протокол № 1
от «28» августа 2023 г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Г.И. Плохих

Протокол №1
от «29» августа 2023 г

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Ю.В. Поротникова

01-21-382
от «31» августа 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занимательная информатика: Основы логики и алгоритмики

для обучающихся 2 – 4 классов

с. Верхнепашино, 2023

Пояснительная записка

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.

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.

Место в учебном плане

Программа курса составлена из расчёта 68 учебных часа. В 2-3 классах — 0,5 часа, в 4 классе — 1 час в неделю.

Срок реализации программы — 3 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.

Содержание курса

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.

Формы организации занятий и виды деятельности

Форма организации: курс проводится в классе с использованием фронтальной, групповой, парной и индивидуальной работы.

Некоторые занятия могут быть проведены в библиотеке школы, компьютерном классе (это позволит использовать компьютер при оформлении некоторых результатов выполнения заданий).

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 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

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА: «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

2 КЛАСС -

№ занятия	Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	Количество часов	Дата проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Теория информации (4 ч)						
1-4	Информация и информационные процессы	Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление	Раскрывает смысл изучаемых понятий («информатика», «информация», «носитель информации», «хранение», «передача», «обработка»). Приводит примеры информационных процессов с опорой на жизненный опыт и ранее изученный материал. Классифицирует информационные процессы. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов	4		https://infourok.ru

		информации. Виды информации по способу представления				
Раздел 2. Устройство компьютера (2 ч)						
5	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок	Получает информацию о характеристиках компьютера	1		https://infourok.ru
6	Программы и данные	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки	6 Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка», «меню “Пуск”», «программа»). Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в нагляднографическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками. Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера	1		https://infourok.ru
Раздел 3. Текстовый редактор (2 ч)						
7-8	Текстовые документы	Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создаёт небольшие текстовые документы посредством	2		

		текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста	квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов. Осуществляет набор и редактирование текста средствами текстового редактора			
--	--	--	--	--	--	--

Раздел 4. Алгоритмы и логика (5 ч)

9-10	Элементы математической логики	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием	Раскрывает смысл изучаемых понятий («объект», «высказывание»). Определяет объекты и их свойства. Классифицирует объекты. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические высказывания с отрицанием	2		https://infourok.ru
------	--------------------------------	--	---	---	--	---

11-13	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути	Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма. Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма. Строит алгоритмическую конструкцию «следование». Работает в среде формального исполнителя	3		https://infourok.ru
-------	---	---	---	---	--	---

Раздел 5. Графический редактор (4 ч)

14-17	Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора	4		https://infourok.ru
-------	----------------------	---	---	---	--	---

3 КЛАСС

№ занятия	Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	Количество часов	Дата проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)						
1	Информация и информационные процессы	<p>Понятие «информация»</p> <p>Виды информации по форме представления.</p> <p>Способы организации информации и информационные процессы.</p> <p>Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации).</p> <p>Носитель информации (виды носителей информации).</p> <p>Источник информации, приёмник информации.</p> <p>Способы</p>	<p>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.</p> <p>Определяет виды носителей информации. Определяет виды обработки информации</p>	1		<p>https://education.yandex.ru/, https://uchi.ru/teachers/lk</p>

		<p>организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления</p>				
2-3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	<p>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</p>	<p>Получает информацию о характеристиках компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение</p>	2		<p>https://education.yandex.ru/, https://uchi.ru/teachers/lk</p>
4-6	Программы и данные	<p>Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные</p>	<p>Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «Рабочий стол», «меню “Пуск”», «файл», «папка»). Определяет</p>	3		<p>https://education.yandex.ru/, https://uchi.ru/teachers/lk</p>

		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	программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами и папками. Ищет информацию в сети Интернет			
--	--	--	---	--	--	--

Раздел 2. Текстовый процессор (4 ч)

7-10	Текстовые документы	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование.	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	4		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
------	---------------------	--	---	---	--	--

		Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение				
--	--	---	--	--	--	--

Раздел 3. Графический редактор (2 ч)

11-12	Компьютерная графика	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок.	Анализирует пользовательский интер-фейс применяемого программного средства. Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений	2		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
-------	----------------------	--	--	---	--	---

Раздел 4. Логика (3 ч)

13-15	Элементы математической логики	Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по	Группирует объекты по общим и отличительным признакам.6 Анализирует логическую структуру высказываний.6 Осуществляет работу с логическими конструкциями «все», «ни один», «некоторые».6 Применяет навыки работы с объектами и высказываниями для логических преобразований	3		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
-------	--------------------------------	--	--	---	--	---

		<p>смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований</p>				
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (1 ч)						
16	<p>Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические</p>	<p>Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блоксхема. Элементы блоксхемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блоксхемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блоксхема циклического</p>	<p>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. Создает, выполняет вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием циклов и ветвлений в визуальной среде программирования</p>	1		<p>https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk</p>

		<p>алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя</p>				
Раздел 6. Систематизация знаний (1 ч)						
17	Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса	1		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

4 КЛАСС

№ занятия	Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	Количество часов	Дата проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)						
1	Информация и информационные процессы	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации	Определяет виды информации по способу получения и по форме представления. Использует различные способы организации информации при осуществлении информационных процессов	1		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
2-3	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки	Определяет устройства компьютера и их назначение. Классифицирует устройства компьютера на основные,	2		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

		<p>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</p>	<p>периферийные, устройства ввода, устройства вывода и устройства ввода-вывода. Получает информацию о характеристиках компьютера</p>			
4-5	Программы и данные	<p>Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система</p>	<p>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.</p>	2		<p>https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk</p>

		компьютера				
Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (4 ч)						
6-7	Компьютерная графика	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора. Применяет навыки работы с фрагментами рисунка при создании изображений	2		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
8-9	Текстовые документы	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Создает небольшие текстовые документы посредством	2		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

		<p>документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: Маркированные и нумерованные списки</p>	<p>квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых процессоров. Форматирует текстовые документы (изменение шрифта, кегля, начертания, цвета).</p>			
--	--	---	---	--	--	--

Раздел 3. Редактор презентаций (5 ч)

10-14	Мультимедийные презентации	<p>Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовки, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать,</p>	<p>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. Создает презентации, используя готовые шаблоны</p>	5		<p>https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk</p>
-------	----------------------------	---	--	---	--	---

		вставить, удалить, переместить. Макет слайдов				
Раздел 4. Алгоритмы 1 (5 ч)						
15-16	Элементы математической логики	Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»	Группирует объекты по общим и отличительным признакам. Анализирует логическую структуру высказываний. Строит логические высказывания с отрицанием. Строит логические высказывания с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», «и», «или».	2		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
17-19	Язык программирования	Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные и циклические алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами	3		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

Раздел 5. Алгоритмы 2 (5 ч)

20-24	Язык программирования	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блоксхема. Использование условий при составлении программ на Scratch	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами	5		https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
-------	-----------------------	---	---	---	--	---

Раздел 6. Систематизация знаний (4 ч)

25-28	Систематизация знаний		Обобщает и систематизирует материал курса	4		
29-34	Резерв	6 часов				https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего			
1	Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия.	1			https://yandex.ru/video/preview/5312193895610894073
2	Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1			https://vk.com/video-67357978_456239067
3	Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1			https://vk.com/@-215685611-urok-5-sposoby-organizacii-informacii-tablicy-shemy-stolbcha

4	Представление информации. Виды информации по способу представления.	1			https://vk.com/video529312429_456239059
5	Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор. Принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок.	1			https://yandex.ru/video/preview/10927398647091603515
6	Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами.	1			https://yandex.ru/video/preview/8244034534849235542
7	Файлы и папки. Стандартный текстовый редактор. Набор текста.	1			https://yandex.ru/video/preview/6365871013114684113
8	Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста.	1			https://yandex.ru/video/preview/8517830303935677940
9	Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов.	1			https://easyen.ru/load/informatika/2_klass/trenazhjol_po_teme_obekt_ego_imja_svojstva_i_funkcii_2_4_klass/399-1-0-40171
10	Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием	1			https://yandex.ru/video/preview/2984221243351017705
11	Определение алгоритма. Команда, программа,	1			https://yandex.ru/video/preview/101502843996650238

	исполнитель. пути				
12	Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы.	1			https://yandex.ru/video/preview/15060519409018037089
13	Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.	1			https://yandex.ru/video/preview/18172449345978272386
14	Стандартный графический редактор.	1			https://yandex.ru/video/preview/9877332806141967891
15	Создание и сохранение графического файла.	1			https://yandex.ru/video/preview/16231773968353831899
16	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1			https://yandex.ru/video/preview/13059481962057049011
17	Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	1			https://dzen.ru/video/watch/6001b52ff8b1af50bb82fb7f?f=d2d
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

3 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего			
1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Хранение, передача, обработка Носитель информации.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
2	Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
3	Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
4	Программное обеспечение компьютера .	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
5	Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол . Ярлык программы.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
6	Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки. Поиск информации.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
7	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

	процессора. Редактирование текста.				
8	Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
9	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
10	Изображения в тексте: добавление, положение.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
11	Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
12	Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
13	Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
14	Нахождение лишнего объекта.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
15	Высказывания.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
16	Систематизация знаний	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
17	Обобщающий урок	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34		
-------------------------------------	----	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Планируемая дата	Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего			
1	Понятие «информация». Виды информации по форме представления.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
2	Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
3	Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода- вывода	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
4	Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
5	Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

	система компьютера				
6	Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
7	Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
8	Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: .	2			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
9	Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки.	2			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
10	Знакомство с редактором презентаций.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
11	Способы организации информации.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
12	Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
13	Оформление слайдов. Действия со слайдами.	2			https://education.yandex.ru/ ,

					https://uchi.ru/teachers/lk
14	Макет слайдов	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
15	Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
16	Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или»	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
17	Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
18	Интерфейс визуальной среды программирования Scratch.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
19	Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться», «спрятаться», «ждать»	2			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
20	Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
21	Алгоритм с ветвлением и его блок-схема.	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
22	Линейный алгоритм и программы.	2			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk

23	Использование условий при составлении программ на Scratch	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
24	Осуществление действий со скриптами	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
25-28	Систематизация знаний	4			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
29-34	Обобщающий урок	1			https://education.yandex.ru/ , https://uchi.ru/teachers/lk
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические материалы для ученика:

1. Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Методические материалы для учителя:

1. Методические материалы;
2. Демонстрационные материалы по теме занятия;
3. Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

1. Образовательная платформа <https://education.vandex.ru/> , <https://uchi.ru/teachers/lk>

Учебное оборудование:

1. Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);
2. Компьютерные мыши;
3. Клавиатуры.

Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:

1. Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.