

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Правительство Санкт-Петербурга Комитет по образованию
Отдел образования администрации Центрального района
ГБОУ НШДС №620

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом школы
Протокол от 30.08.2023 г. №1

УТВЕРЖДАЮ:
Директор: _____ Е.Г. Гордеева
Приказ от 30.08.2023 г. №114

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Информатика. Основы логики и алгоритмики»
для обучающихся 1-4 классов

Санкт Петербург
2023

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Информатика. Основы логики и алгоритмики» включает пояснительную записку, планируемые результаты освоения программы курса, содержание курса, тематическое планирование и формы организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Пояснительная записка к рабочей программе отражает характеристику курса, общие цели и задачи изучения курса, а также место курса в структуре плана внеурочной деятельности. Планируемые результаты курса включают личностные, метапредметные и предметные результаты за период обучения (по классам). В содержании курса представлены дидактические единицы, распределённые по классам и разделам программы. В тематическом планировании описываются программное содержание по всем разделам содержания обучения каждого года за период обучения и характеристика деятельностей, которые целесообразно использовать при изучении той или иной программной темы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ КУРСА «ИНФОРМАТИКА. ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Программа курса отражает:

- перечень базовых навыков, необходимых для формирования компьютерной грамотности; сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информационных технологий;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс «Математика и информатика. Основы логики и алгоритмики» как пропедевтический этап обучения информатике, логике и алгоритмике оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности. На данном этапе начинается формирование навыков будущего, необходимых для жизни и работы в современном технологичном обществе. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении данного курса, найдут применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, станут значимыми для формирования качеств личности, т. е. они ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов:

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ИНФОРМАТИКА. 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 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 «Информатика. 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.

Курс внеурочной деятельности «Информатика. 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.

Программа курса составлена из расчёта 135 учебных часов — по 1 часу в неделю.

В 1 классе — 33 часа, во 2—4 классах — по 34 часа. Срок реализации программы — 4 года.

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

1 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Техника безопасности при работе с компьютером. Устройство компьютера. Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение). Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Знакомство с браузером. Понятие программного обеспечения компьютера. Файл как форма хранения информации.

2. Теоретические основы информатики

Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Понятие объекта. Названия объектов. Свойства объектов. Сравнение объектов. Понятие

высказывания. Истинные и ложные высказывания. Понятие множества. Множества объектов. Названия групп объектов. Общие свойства объектов.

3. Алгоритмы и программирование

Последовательность действий. Понятие алгоритма. Исполнитель. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».

4. Информационные технологии

Понятие «графический редактор». Стандартный графический редактор. Запуск графического редактора. Интерфейс графического редактора. Калькулятор. Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Стандартный текстовый редактор. Интерфейс текстового редактора. Набор текста. Исправление ошибок средствами текстового редактора.

2 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок. Программное обеспечение. Меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами. Файлы и папки.

2. Теоретические основы информатики

Информатика и информация. Понятие «информация». Восприятие информации. Органы восприятия информации. Виды информации по способу восприятия. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Введение в логику. Объект, имя объектов, свойства объектов. Высказывания. Истинность простых высказываний. Высказывания с отрицанием.

3. Алгоритмы и программирование

Определение алгоритма. Команда, программа, исполнитель. Свойства алгоритма. Линейные алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя. Поиск оптимального пути.

4. Информационные технологии

Стандартный текстовый редактор. Набор текста. Создание и сохранение текстового документа. Клавиши редактирования текста. Редактирование текста. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти.

3 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Аппаратное обеспечение компьютера. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение). Компьютер — универсальное устройство для работы с информацией. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение). Основные элементы рабочего окна программы. Рабочий стол. Ярлык программы. Меню «Пуск», меню программ. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить). Поиск информации.

2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации). Носитель информации (виды носителей информации). Источник информации, приёмник информации.

Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы. Представление информации. Виды информации по способу представления. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства. Нахождение лишнего объекта. Высказывания. Одинаковые по смыслу высказывания. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые». Решение задач с помощью логических преобразований.

3. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы и языки программирования. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда. Программа. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл. Построение блок-схемы циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма. Работа в среде формального исполнителя.

4. Информационные технологии

Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Интерфейс текстового процессора. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Стандартный графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти, фон, контур фигур, масштаб, палитра. Работа с фрагментами картинок. Копирование фрагмента изображения. Добавление цвета в палитру. Масштабирование изображений.

4 КЛАСС

1. Цифровая грамотность

Компьютер как универсальное устройство для передачи, хранения и обработки информации. Аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, оперативная память, процессор, системный блок, графический планшет, гарнитура, сенсорный экран. Основные и периферийные устройства компьютера. Устройства ввода, вывода и ввода-вывода. Программное обеспечение (основные и прикладные программы). Операционная система. Кнопки управления окнами. Рабочий стол. Меню «Пуск», меню программ. Файловая система компьютера.

2. Теоретические основы информатики

Понятие «информация». Виды информации по форме представления. Способы организации информации и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (развёрнутое представление). Источник информации, приёмник информации. Объекты и их свойства. Объект, имя объектов, свойства объектов. Логические утверждения. Высказывания: простые, с отрицанием, с конструкциями «все», «ни один», «некоторые», сложные с конструкциями «и», «или».

3. Алгоритмы и программирование

Алгоритмы. Визуальная среда программирования Scratch. Интерфейс визуальной среды программирования Scratch. Линейный алгоритм и программы. Скрипты на Scratch. Действия со спрайтами: смена костюма, команд «говорить», «показаться» «спрятаться», «ждать». Scratch: циклы, анимация, повороты (угол, градусы, градусная мера) и вращение, движение. Алгоритм с ветвлением и его блок-схема. Использование условий при составлении программ на Scratch.

4. Информационные технологии

Графический редактор. Создание и сохранение графического файла. Инструменты графического редактора: карандаш, заливка, фигуры (дополнительные параметры фигур), цвет, ластик, текст, кисти. Добавление новых цветов в палитру, изменение масштаба изображения и размера рабочего полотна. Копирование и вставка фрагмента изображения. Коллаж. Текстовый процессор. Создание и сохранение текстового документа. Редактирование текста средствами текстового процессора и с использованием «горячих» клавиш. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет. Изображения в тексте: добавление, положение. Маркированные и нумерованные списки. Знакомство с редактором презентаций. Способы организации информации. Добавление объектов на слайд: заголовок, текст, таблица, схема. Оформление слайдов. Действия со слайдами: создать, копировать, вставить, удалить, переместить. Макет слайдов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Введение в ИКТ	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	6	http://school-collection.edu.ru/ http://www.nachalka.com/ https://obr.nd.ru/#i2020 https://uchi.ru
2.	Информация и компьютер		6	
3.	Логика. Объекты		6	
4.	Множества		6	
5.	Алгоритмы		5	
6.	Систематизация знаний		4	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			33	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Теория информации	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	6	http://school-collection.edu.ru/ http://www.nachalka.com/ https://obr.nd.ru/#i2020 https://uchi.ru
2.	Устройство компьютера		6	
3.	Текстовый редактор		5	
4.	Алгоритмы и логика		6	
5.	Графический редактор		6	
6.	Систематизация знаний		5	

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Введение в ИКТ	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа, викторина, урок-путешествие	7	http://school-collection.edu.ru/ http://www.nachalka.com/ https://obr.nd.ru/#i2020 https://uchi.ru
2.	Текстовый процессор		5	
3.	Графический редактор		5	
4.	Логика		7	
5.	Алгоритмы. Блок-схемы		6	
6.	Систематизация знаний		4	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Всего	
1.	Введение в ИКТ	Урок-игра, конкурс рисунков, экскурсия, практикум, тематические задания по подгруппам, беседа с творческим заданием, проектная работа,	6	http://school-collection.edu.ru/ http://www.nachalka.com/ https://obr.nd.ru/#i2020 https://uchi.ru
2.	Графический и текстовый редакторы		5	
3.	Редактор презентаций		6	
4.	Алгоритмы 1		6	
5.	Алгоритмы 2		6	

6.	Систематизация знаний	викторина, урок-путешествие	5	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 1 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
Введение в ИКТ					
1.	Техника безопасности при работе с компьютером	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/0tnJJBtXBE
2.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/6740987381539996020?how=tm
3.	Программы и данные	Эксперименты, викторины		1	https://ppt-online.org/633267
4.	Информация и информационные процессы	Решения кейсов		1	https://yandex.ru/video/preview/104872311680541692
5.	Информация и информационные процессы	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
6.	Информация и информационные процессы	Учебная игра		1	
Информация и компьютер					
7.	Программы и данные	Викторины, соревнования, конкурсы		1	https://yandex.ru/video/preview/10043123286811369812?how=tm
8.	Компьютерная графика	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/3259954137420670060?how=tm
9.	Компьютерная графика	Тематические задания по подгруппам		1	
10.	Текстовые документы	Тематические задания по подгруппам		1	https://yandex.ru/video/preview/1295617174945352120
11.	Текстовые документы	Коммуникативные игры		1	
12.	Текстовые документы	Коммуникативные игры		1	
Логика. Объекты					

13.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/8114439640250817308
14.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
15.	Элементы математической логики	Решения кейсов		1	
16.	Элементы математической логики	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
17.	Элементы математической логики	Творческие задания в парах		1	
18.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
Множества					
19.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/318384166206923517?how=tm
20.	Элементы математической логики	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
21.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
22.	Элементы математической логики	Решения кейсов		1	
23.	Элементы математической логики	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
24.	Элементы математической логики	Творческие задания в парах		1	
Алгоритмы					
25.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Коммуникативные игры	1		https://yandex.ru/video/preview/9557640855395334891
26.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические	Викторина,		1	

	конструкции	интерактивная игра			
27.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Творческие задания в парах		1	
28.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Викторина, интерактивная игра		1	
29.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Творческие задания в парах		1	
Систематизация знаний					
30.	Обобщение и систематизация знаний	Эксперименты, викторины		1	
31.	Обобщение и систематизация знаний	Решения кейсов		1	
32.	Обобщение и систематизация знаний	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
33.	Обобщение и систематизация знаний	Творческие задания в парах		1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			6	27	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			33		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
Теория информации					
1.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/13466059327867395050
2.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами		1	https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172
3.	Информация и информационные процессы	Эксперименты, викторины		1	
4.	Информация и информационные процессы	Решения кейсов		1	
5.	Информация и информационные процессы	Выполнение		1	

		интерактивных заданий на образовательной платформе			
6.	Информация и информационные процессы	Учебная игра		1	
Устройство компьютера					
7.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Викторины, соревнования, конкурсы		1	https://yandex.ru/video/preview/9278674000189603175
8.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Беседа с игровыми элементами	1		
9.	Программы и данные	Тематические задания по подгруппам		1	https://ppt-online.org/135287
10.	Программы и данные	Тематические задания по подгруппам		1	
11.	Программы и данные	Коммуникативные игры		1	
12.	Программы и данные	Коммуникативные игры		1	
Текстовый редактор					
13.	Текстовые документы	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/AOWsKA3sqI
14.	Текстовые документы	Эксперименты, викторины		1	
15.	Текстовые документы	Решения кейсов		1	
16.	Текстовые документы	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
17.	Текстовые документы	Творческие задания в парах		1	
Алгоритмы и логика					
18.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/ETHpewIIOfE
19.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	

20.	Элементы математической логики	Решения кейсов		1	
21.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://yandex.ru/video/preview/9557640855395334891
22.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Творческие задания в парах		1	
23.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Эксперименты, викторины		1	
Графический редактор					
24.	Компьютерная графика	Беседа с игровыми элементами	1		https://clck.ru/36TCSs
25.	Компьютерная графика	Эксперименты, викторины		1	https://ppt-online.org/692375
26.	Компьютерная графика	Решения кейсов		1	
27.	Компьютерная графика	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://ppt-online.org/33475
28.	Компьютерная графика	Творческие задания в парах		1	
29.	Компьютерная графика	Эксперименты, викторины		1	
Систематизация знаний					
30.	Обобщение и систематизация знаний	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/je69rIH9OCs
31.	Обобщение и систематизация знаний	Эксперименты, викторины		1	
32.	Обобщение и систематизация знаний	Решения кейсов		1	
33.	Обобщение и систематизация знаний	Выполнение интерактивных заданий на		1	https://uchi.ru

		образовательной платформе			
34.	Обобщение и систематизация знаний	Творческие задания в парах			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			6	28	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
Введение в ИКТ					
1.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/13466059327867395050
2.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами		1	https://youtu.be/PrZ09uQPMrI
3.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Эксперименты, викторины		1	https://youtu.be/OjzmmkFGJVU
4.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Решения кейсов		1	
5.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
6.	Программы и данные	Учебная игра		1	
7.	Программы и данные	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
Текстовый процессор					
8.	Текстовые документы	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/AOsWsKA3sqI

9.	Текстовые документы	Эксперименты, викторины		1	
10.	Текстовые документы	Решения кейсов		1	
11.	Текстовые документы	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
12.	Текстовые документы	Творческие задания в парах		1	
Графический редактор					
13.	Компьютерная графика	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/9698927860233522505
14.	Компьютерная графика	Эксперименты, викторины		1	
15.	Компьютерная графика	Решения кейсов		1	https://yandex.ru/video/preview/16763482397475685168
16.	Компьютерная графика	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
17.	Компьютерная графика	Творческие задания в парах		1	
Логика					
18.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/w1kT5UZz24
19.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
20.	Элементы математической логики	Решения кейсов		1	
21.	Элементы математической логики	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	

22.	Элементы математической логики	Творческие задания в парах		1	https://uchi.ru
23.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
24.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами		1	
Алгоритмы. Блок-схемы					
25.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/tJvNmCxieS0
26.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Эксперименты, викторины		1	
27.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Решения кейсов		1	
28.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
29.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Творческие задания в парах		1	
30.	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	Эксперименты, викторины		1	
Систематизация знаний					
31.	Обобщение и систематизация знаний	Беседа с игровыми элементами		1	https://youtu.be/6zqOTt6a-dQ
32.	Обобщение и систематизация знаний	Эксперименты, викторины		1	
33.	Обобщение и систематизация знаний	Решения кейсов		1	https://uchi.ru
34.	Обобщение и систематизация знаний	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе			

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		5	29	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
4 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Форма организации	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
			Теория	Практика	
Введение в ИКТ					
1.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами	1		https://yandex.ru/video/preview/13466059327867395050
2.	Информация и информационные процессы	Беседа с игровыми элементами		1	https://yandex.ru/video/preview/15512801899607039172
3.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Эксперименты, викторины		1	https://youtu.be/OjzmmkFGJVU
4.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	Решения кейсов		1	
5.	Программы и данные	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
6.	Программы и данные	Учебная игра		1	
Графический и текстовый редакторы					
7.	Компьютерная графика	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/Ie8V0EkISKE
8.	Компьютерная графика	Эксперименты, викторины		1	
9.	Компьютерная графика	Решения кейсов		1	
10.	Текстовые документы	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://youtu.be/AOsWsKA3sqI
11.	Текстовые документы	Творческие задания в парах	1		

Редактор презентаций					
12.	Мультимедийные презентации	Беседа с игровыми элементами		1	https://yandex.ru/video/preview/11201215953060833195
13.	Мультимедийные презентации	Эксперименты, викторины	1		
14.	Мультимедийные презентации	Решения кейсов		1	
15.	Мультимедийные презентации	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	
16.	Мультимедийные презентации	Творческие задания в парах		1	
17.	Мультимедийные презентации	Беседа с игровыми элементами		1	
Алгоритмы 1					
18.	Элементы математической логики	Беседа с игровыми элементами	1		https://youtu.be/BKo9tL4zSYM
19.	Элементы математической логики	Эксперименты, викторины		1	
20.	Элементы математической логики	Решения кейсов		1	
21.	Язык программирования	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://ppt-online.org/786768
22.	Язык программирования	Творческие задания в парах		1	
23.	Язык программирования	Беседа с игровыми элементами			
Алгоритмы 2					
24.	Язык программирования	Беседа с игровыми элементами	1		https://ppt-online.org/880499
25.	Язык программирования	Эксперименты, викторины		1	https://ppt-online.org/1365237

26.	Язык программирования	Решения кейсов		1	https://ppt-online.org/1413334
27.	Язык программирования	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://ppt-online.org/1413335
28.	Язык программирования	Творческие задания в парах		1	https://ppt-online.org/1413336
29.	Язык программирования	Беседа с игровыми элементами		1	
Систематизация знаний					
30.	Обобщение и систематизация знаний	Творческие задания в парах		1	https://youtu.be/rzbvFwTacY4
31.	Обобщение и систематизация знаний	Эксперименты, викторины		1	
32.	Обобщение и систематизация знаний	Решения кейсов		1	
33.	Обобщение и систематизация знаний	Выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе		1	https://uchi.ru
34.	Обобщение и систематизация знаний	Творческие задания в парах			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			5	29	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				34	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические материалы для ученика:

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

Методические материалы для учителя:

- методические материалы;
- демонстрационные материалы по теме занятия;
- методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети

Интернет:

образовательная платформа.

Учебное оборудование:

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

Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:

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