

Рассмотрено
на педагогическом совете
протокол № 1
от 27 августа 2024 года

Утверждаю
И.о. директора МБОУ
«Сафоновская основная
общеобразовательная школа»
 С.И. Чузакова
Приказ № 178
от 27 августа 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
«Основы логики и алгоритмики»
(объемноинтеллектуальное направление)
возраст обучающихся 7 – 10 лет;
срок реализации – 1 год

Разработчики:
учителя начальных классов
С.Т. Бадалин
С.А. Босенко
Е.А. Рыбаконенко
Н.П. Харламова

с. Сафоновка
2024 г.

Программа внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» для 3-4 классов, разработанная международной школой математики и программирования «Алгоритмика», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также требованиям к результатам освоения основной программы начального и среднего общего образования (личностным, метапредметным и предметным). При разработке данной программы учитывались особенности восприятия, познания, мышления, памяти детей в зависимости от их возраста, темпа развития и других индивидуальных различий. Программа ориентирована на учащихся 7-10 лет. Направление - общеинтеллектуальное.

Направление – общеинтеллектуальное.

Разработчики программы: Босенко С.А., Вадалая С.Г., Рыбаконенко Е.А., Харламова Н.П.

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета от 27 августа 2024 г., протокол № 1

Председатель


подпись

Чувачева С.В.
Ф.И.О

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа начального общего образования по курсу внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» (далее — курс) составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31 05 2021 № 286 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 23 июня 2022 г № 3/20)), Примерной основной образовательной программы начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г № 1/15)), Приказа Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды»

Программа по курсу внеурочной деятельности «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 «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Программа курса отражает:

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

«ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

Целями изучения курса «Основы логики и алгоритмики» являются:

- 6 развитие алгоритмического и критического мышлений;
- 6 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;
- 6 формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий

Основные задачи курса «Основы логики и алгоритмики»:

- 6 формирование понимания принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения;
- 6 формирование знаний, умений и навыков грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий;
- 6 формирование умений и навыков формализованного описания поставленных задач;
- 6 формирование базовых знаний основных алгоритмических структур и умения применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

- б формирование умений и навыков составления простых программ по построенному алгоритму на языке программирования Scratch;
- б формирование умения грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности

МЕСТО КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ» В ПЛАНЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. Программа курса составлена из расчёта 130 учебных часов — по 1 часу в неделю. В 1 классе — 28 часов, 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:

б 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:

б проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности;

б принятие существующих в обществе нравственно-этических норм поведения и правил межличностных отношений, которые строятся на проявлении гуманизма, сопереживания, уважения и доброжелательности

Эстетического воспитания:

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

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

б соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни; выполнение правил безопасного поведения в окружающей среде (в том числе информационной);

б бережное отношение к физическому и психическому здоровью

Трудового воспитания:

б 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:

б проявление бережного отношения к природе;

б неприятие действий, приносящих вред природе

Ценности научного познания:

б формирование первоначальных представлений о научной картине мира;

б 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:

б 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;
- б 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; б 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:

б 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; б 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:

б самоорганизация:

- планировать действия по решению учебной задачи для получения результата;
 - выстраивать последовательность выбранных действий;
- б 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:

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

2 Теоретические основы информатики:

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

3 Алгоритмы и программирование:

б иметь представление об алгоритме как порядке действий;

б знать понятие «исполнитель»;

б иметь представление о среде исполнителя и командах исполнителя;

б работать со средой формального исполнителя «Художник»

4 Информационные технологии:

б иметь представление о стандартном графическом редакторе;

б уметь запускать графический редактор;

б иметь представление об интерфейсе графического редактора;

б осуществлять базовые операции в программе «Калькулятор» (алгоритм вычисления простых примеров в одно действие);

б иметь представление о стандартном текстовом редакторе;

б знать интерфейс текстового редактора;

б уметь набирать текст и исправлять ошибки средствами текстового редактора

2 класс

К концу обучения во 2 классе по курсу обучающийся научится:

1 Цифровая грамотность:

б различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;

б иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;

б иметь базовые представления о файловой системе компьютера (понятия «файл» и «папка»)

2 Теоретические основы информатики:

б правильно использовать понятия «информатика» и «информация»;

б различать органы восприятия информации;

- б различать виды информации по способу восприятия; использовать понятие «носитель информации»;
- б уметь определять основные информационные процессы: хранение, передача и обработка;
- б уметь работать с различными способами организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы;
- б знать виды информации по способу представления;
- б уметь оперировать логическими понятиями;
- б оперировать понятием «объект»;
- б определять объект по свойствам;
- б определять истинность простых высказываний;
- б строить простые высказывания с отрицанием
- 3 Алгоритмы и программирование:
 - б определять алгоритм, используя свойства алгоритма;
 - б использовать понятия «команда», «программа», «исполнитель»;
 - б составлять линейные алгоритмы и действовать по алгоритму;
 - б осуществлять работу в среде формального исполнителя
- 4 Информационные технологии:
 - б создавать текстовый документ различными способами;
 - б набирать, редактировать и сохранять текст средствами стандартного текстового редактора;
 - б знать клавиши редактирования текста;
 - б создавать графический файл средствами стандартного графического редактора;
 - б 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:

- б различать и использовать оборудование компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер,

- наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок, устройства, передающие информацию от пользователя компьютеру, устройства, передающие информацию от компьютера пользователю;
- б 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);
- б осуществлять простой поиск информации
- ## 2 Теоретические основы информатики:
- б определять виды информации по форме представления;
 - б пользоваться различными способами организации информации и информационными процессами;
 - б различать основные информационные процессы: хранение (носитель информации, виды носителей информации), передача (источник информации, канал связи, приёмник информации), обработка (виды обработки информации);
 - б группировать объекты;
 - б определять общие и отличающие свойства объектов;
 - б находить лишний объект;
 - б определять одинаковые по смыслу высказывания;
 - б использовать логические конструкции «все», «ни один», «некоторые»;
 - б решать задачи с помощью логических преобразований
- ## 3 Алгоритмы и программирование:
- б иметь представление об алгоритмах и языках программирования;
 - б определять алгоритм по свойствам;
 - б иметь представление о различных способах записи алгоритмов;
 - б знать основные элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка;
 - б строить блок-схему по тексту;

- б иметь представление о циклических алгоритмах;
- б строить блок-схему циклического алгоритма;
- б знать элемент блок-схемы «цикл»;
- б строить блок-схему циклического алгоритма по блок-схеме линейного алгоритма;
- б различать основные элементы среды визуального программирования Scratch;
- б использовать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- б составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch

4 Информационные технологии:

- б знать, что такое текстовый процессор;
- б отличать текстовый процессор от текстового редактора;
- создавать и сохранять текстовый документ средствами текстового процессора;
- б знать основные элементы интерфейса текстового процессора; б знать правила набора текста в текстовом процессоре;
- б редактировать текст в текстовом процессоре: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки;
- б знать понятие «форматирование»;
- б пользоваться базовыми функциями форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет;
- б добавлять изображения в текст средствами текстового процессора;
- б изменять положение изображения в тексте средствами текстового процессора;
- б 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:

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

2 Теоретические основы информатики:

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

3 Алгоритмы и программирование:

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

4 Информационные технологии:

- б работать в стандартном графическом редакторе: заливка, фигуры, цвет, ластик, текст, кисти, работа с фрагментами картинок, копирование и вставка фрагмента изображения;

- б набирать, редактировать и форматировать текст средствами текстового процессора;
- б использовать «горячие» клавиши в процессе набора и редактирования текста;
- б добавлять изображения в текст средствами текстового процессора и изменять их положение;
- б создавать маркированные и нумерованные списки средствами текстового процессора;
- б иметь представление о редакторе презентаций;
- б создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- б добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;
- б оформлять слайды;
- б создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- б работать с макетами слайдов;
- б добавлять изображения в презентацию;
- б 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 КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

1 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	6	https://iteducation.digital/
2	Раздел 2. Информация и компьютер	7	https://iteducation.digital/
3	Раздел 3. Логика. Объекты	4	https://iteducation.digital/
4	Раздел 4. Логика. Множества	4	https://iteducation.digital/
5	Раздел 5. Алгоритмы	4	https://iteducation.digital/
6	Раздел 6. Систематизация знаний	3	https://iteducation.digital/
	ИТОГО	28	

2 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Теория информации	6	https://iteducation.digital/
2	Раздел 2. Устройство компьютера	6	https://iteducation.digital/

3	Раздел 3. Текстовый редактор	5	https://iteducation.digital/
4	Раздел 4. Алгоритмы и логика	5	https://iteducation.digital/
5	Раздел 5. Графический редактор	6	https://iteducation.digital/
6	Раздел 6. Систематизация знаний	6	https://iteducation.digital/
	ИТОГО	34	

3 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	6	https://iteducation.digital/
2	Раздел 2. Текстовый процессор	5	https://iteducation.digital/
3	Раздел 3. Графический редактор	6	https://iteducation.digital/
4	Раздел 4. Логика	6	https://iteducation.digital/
5	Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы	6	https://iteducation.digital/
6	Раздел 6. Систематизация знаний	5	https://iteducation.digital/
	ИТОГО	34	

4 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Раздел 1. Введение в ИКТ	5	https://iteducation.digital/
2	Раздел 2. Графический и текстовый редакторы	5	https://iteducation.digital/
3	Раздел 3. Редактор презентаций	6	https://iteducation.digital/
4	Раздел 4. Алгоритмы 1	6	https://iteducation.digital/
5	Раздел 4. Алгоритмы 2	6	https://iteducation.digital/
6	Раздел 6. Систематизация знаний	6	https://iteducation.digital/
	ИТОГО	34	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»

1 класс

№ п/п	Тема	Количе ство часов	Дата проведен ия		Электронные цифровые образовательн ые ресурсы
			Пл ан	Фа кт	
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)					
1	Техника безопасности	1			https://iteducation.digital/
2	Знакомство с браузером и платформой	1			https://iteducation.digital/
3	Клавиатура и компьютерная мышь	1			https://iteducation.digital/
4	Информация и способы её получения	1			https://iteducation.digital/
5	Что можно делать с информацией	1			https://iteducation.digital/
6	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 2. Информация и компьютер (7 ч)					
7	Для чего нужен компьютер	1			https://iteducation.digital/
8	Калькулятор	1			https://iteducation.digital/
9	Графический редактор	1			https://iteducation.digital/
10	Дополнительный урок. Графический	1			https://iteducation.digital/

	редактор. Практика				
11	Текстовый редактор	1			https://iteducation.digital/
12	Дополнительный урок. Текстовый редактор. Практика	1			https://iteducation.digital/
13	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)					
14	Названия объектов	1			https://iteducation.digital/
15	Свойства объектов	1			https://iteducation.digital/
16	Сравнение объектов	1			https://iteducation.digital/
17	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)					
18	Истинные и ложные высказывания				https://iteducation.digital/
19	Общие свойства объектов				https://iteducation.digital/
20	Множества объектов. Названия множеств				https://iteducation.digital/
21	Подведение итогов модуля				https://iteducation.digital/
Раздел 5. Алгоритмы (4 ч)					
22	Последовательность действий				https://iteducation.digital/
23	Алгоритмы				https://iteducation.digital/

					n.digital/
24	Свойства алгоритмов				https://iteducation.digital/
25	Подведение итогов модуля				https://iteducation.digital/
Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)					
26	Информация и компьютер. Повторение				https://iteducation.digital/
27	Объекты и множества. Повторение				https://iteducation.digital/
28	Алгоритмы. Повторение				https://iteducation.digital/

2 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	
Раздел 1. Теория информации (6 ч)					
1	Техника безопасности. Информатика и информация	1			https://iteducation.digital/
2	Виды информации	1			https://iteducation.digital/
3	Способы организации информации. Таблицы	1			https://iteducation.digital/
4	Способы организации информации.	1			https://iteducation.digital/

	Схемы и диаграммы				
5	Работа с информацией	1			https://iteducation.digital/
6	Подведение итогов модуля - 1	1			https://iteducation.digital/
Раздел 2. Устройство компьютера (6 ч)					
7	Аппаратное устройство	1			https://iteducation.digital/
8	Программное обеспечение	1			https://iteducation.digital/
9	Файлы и папки	1			https://iteducation.digital/
10	Компьютер и информационные процессы	1			https://iteducation.digital/
11	Виды компьютеров	1			https://iteducation.digital/
12	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 3. Текстовый редактор (5 ч)					
13	Виды информации по способу представления	1			https://iteducation.digital/
14	Текстовый редактор -1	1			https://iteducation.digital/
15	Текстовый редактор - 2	1			https://iteducation.digital/
16	Проектный урок	1			https://iteducation.digital/
17	Подведение итогов модуля - 3	1			https://iteducation.digital/
Раздел 4. Алгоритмы и логика (5 ч)					
18	Введение в логику	1			https://iteducation.digital/

					.digital/
19	Истинность простых высказываний	1			https://iteducation.digital/
20	Алгоритм и его свойства	1			https://iteducation.digital/
21	Линейные алгоритмы. Усложнение	1			https://iteducation.digital/
22	Подведение итогов модуля - 4	1			https://iteducation.digital/
Раздел 5. Графический редактор (6 ч)					
23	Основные инструменты графического редактора	1			https://iteducation.digital/
24	Графический редактор. Новые инструменты	1			https://iteducation.digital/
25	Графический редактор. Фон	1			https://iteducation.digital/
26	Проектный урок. Графический редактор и устройства компьютера	1			https://iteducation.digital/
27	Презентация проектов	1			https://iteducation.digital/
28	Подведение итогов модуля - 5	1			https://iteducation.digital/
Раздел 6. Систематизация знаний (6 ч)					
29	Повторение. Устройство компьютера	1			https://iteducation.digital/
30	Повторение.	1			https://iteducation.digital/

	Алгоритмы и логика				.digital/
31	Повторение. Текстовый и графический редактор	1			https://iteducation.digital/
32	Проектный урок	1			https://iteducation.digital/
33	Презентация проектов	1			https://iteducation.digital/
34	Подведение итогов модуля - 6	1			https://iteducation.digital/

3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	
Раздел 1. Введение в ИКТ (6 ч)					
1	Информация и её виды	1			https://iteducation.digital/
2	Способы организации информации	1			https://iteducation.digital/
3	Информационные процессы и аппаратное обеспечение компьютера	1			https://iteducation.digital/
4	Программное обеспечение компьютера	1			https://iteducation.digital/
5	Файлы и папки	1			https://iteducation.digital/

6	Подведение итогов модуля - 1	1			https://iteducation.digital/
Раздел 2. Текстовый процессор (5 ч)					
7	Текстовый процессор. Набор и редактирование текста	1			https://iteducation.digital/
8	Форматирование текста	1			https://iteducation.digital/
9	Изображения в тексте	1			https://iteducation.digital/
10	Дополнительный урок. Проект: пишем сказку	1			https://iteducation.digital/
11	Подведение итогов модуля - 2	1			https://iteducation.digital/
Раздел 3. Графический редактор (6 ч)					
12	Графический редактор. Повторение	1			https://iteducation.digital/
13	Новые инструменты графического редактора	1			https://iteducation.digital/
14	Работа с фрагментами картинок	1			https://iteducation.digital/
15	Проектный урок. Коллаж	1			https://iteducation.digital/
16	Дополнительное занятие. Презентация проектов	1			https://iteducation.digital/
17	Подведение итогов модуля - 3	1			https://iteducation.digital/

Раздел 4. Логика (6 ч)					
18	Объекты и их свойства	1			https://iteducation.digital/
19	Логические конструкции "все", "ни один", "некоторые"	1			https://iteducation.digital/
20	Логика — решение задач	1			https://iteducation.digital/
21	Проектный урок. Графический редактор и объекты	1			https://iteducation.digital/
22	Презентация проектов	1			https://iteducation.digital/
23	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 5. Алгоритмы. Блок-схемы (6 ч)					
24	Алгоритмы и языки программирования	1			https://iteducation.digital/
25	Блок-схемы	1			https://iteducation.digital/
26	Циклические алгоритмы	1			https://iteducation.digital/
27	Блок-схема циклического алгоритма	1			https://iteducation.digital/
28	Дополнительный урок. Проектный урок. Рисуем блок-схему	1			https://iteducation.digital/
29	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/

Раздел 6. Систематизация знаний (5 ч)					
30	Дополнительный урок. Теория информации. Повторение	1			https://iteducation.digital/
31	Повторение. Устройство компьютера	1			https://iteducation.digital/
32	Повторение. Логика и алгоритмы	1			https://iteducation.digital/
33	Дополнительный урок. Проектный урок. Текстовый редактор	1			https://iteducation.digital/
34	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/

4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата проведения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
			План	Факт	
Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)					
1	Виды информации и информационные процессы	1			https://iteducation.digital/
2	Основные и периферийные устройства компьютера	1			https://iteducation.digital/
3	Устройства ввода, вывода и ввода-вывода	1			https://iteducation.digital/
4	Программное обеспечение. Файлы и папки	1			https://iteducation.digital/
5	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 2. Графический и текстовый редакторы (5 ч)					
6	Графический редактор	1			https://iteducation.digital/
7	Текстовый процессор	1			https://iteducation.digital/
8	Текстовый процессор. Оформление текста	1			https://iteducation.digital/
9	Дополнительный урок. Проектный урок.	1			https://iteducation.digital/

10	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 3. Редактор презентаций (6 ч)					
11	Знакомство с редактором презентаций	1			https://iteducation.digital/
12	Объекты на слайде	1			https://iteducation.digital/
13	Способы организации информации	1			https://iteducation.digital/
14	Учимся оформлять слайды	1			https://iteducation.digital/
15	Проект «Новое устройство»	1			https://iteducation.digital/
16	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 4. Алгоритмы 1 (6 ч)					
17	Объекты и их свойства. Логические утверждения	1			https://iteducation.digital/
18	Повторение. Линейный алгоритм	1			https://iteducation.digital/
19	Повторение. Циклический алгоритм	1			https://iteducation.digital/
20	Алгоритм с ветвлением и его блок-схема	1			https://iteducation.digital/
21	Повороты. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ	1			https://iteducation.digital/

22	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 5. Алгоритмы 2 (6 ч)					
23	Scratch. Знакомство	1			https://iteducation.digital/
24	Scratch. Скрипты	1			https://iteducation.digital/
25	Scratch. Циклы	1			https://iteducation.digital/
26	Scratch. Условия. Организация движения	1			https://iteducation.digital/
27	Scratch. Повороты и вращение	1			https://iteducation.digital/
28	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/
Раздел 6. Систематизация знаний (6 ч)					
29	Проект "Анимируем буквы"	1			https://iteducation.digital/
30	Дополнительный урок. Проект "Анимируем буквы". Продолжение	1			https://iteducation.digital/
31	Презентация проектов	1			https://iteducation.digital/
32	Повторение. Викторина	1			https://iteducation.digital/
33	Дополнительный урок. Карта знаний	1			https://iteducation.digital/
34	Подведение итогов модуля	1			https://iteducation.digital/

Форма проведения занятий

Курс внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики» рассчитан на один академический час в неделю. Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из 6 модулей, в каждом из которых — от 3 до 6 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, коммуникативные игры, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Методические материалы для ученика:

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

Методические материалы для учителя:

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

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет:

6 образовательная платформа **Учебное
оборудование:**

6 компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет);
6 компьютерные мыши;
6 клавиатуры

Учебное оборудование для проведения лабораторных, практических работ и демонстраций:

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