

Приложение 1.12
к Содержательному разделу
Основной образовательной программы
начального общего образования

**Рабочая программа учебного курса
«Основы логики и алгоритмики»**

Срок освоения – 4 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа начального общего образования учебного курса «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».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА «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 «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 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 отражает содержание следующих четырёх основных тематических разделов:

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «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 «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 УЧЕБНОГО КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И

АЛГОРИТМИКИ»

Программа курса предназначена для реализации учебного плана начального общего образования в части формируемой участниками образовательных отношений и, направленной на реализацию особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся.

На изучение курса отводится 102 часа: во 2 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 3 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 4 классе – 34 часа (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

2 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.

3 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.

4 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.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО МАТЕМАТИКЕ НА УРОВНЕ НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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 на- учится:

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.

3 класс

К концу обучения в 3 классе по курсу обучающийся на- учится:

1. Цифровая грамотность:
 - различать аппаратное обеспечение компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок;
 - иметь представление о программном обеспечении компьютера: программное обеспечение, меню «Пуск», меню программ, кнопки управления окнами;

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

2. Теоретические основы информатики:

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

3. Алгоритмы и программирование:

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

4. Информационные технологии:

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

4 класс

К концу обучения в 4 классе по курсу обучающийся научится:

1. Цифровая грамотность:

- 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;

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

2 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение в ИКТ					
1	Техника безопасности	1			https://uchi.ru/programming
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1			https://uchi.ru/programming
3-4	Программы и данные	2			https://uchi.ru/programming
5	Информация и информационные процессы	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			https://uchi.ru/programming
Раздел 2. Информация и компьютер					
6	Программы и данные	1			https://uchi.ru/programming
7-8	Компьютерная графика	2			https://uchi.ru/programming
9-10	Текстовые документы	2			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			https://uchi.ru/programming
Раздел 3. Логика. Объекты					
11	Элементы математической логики. Понятие объекта.	1			https://uchi.ru/programming
12	Элементы математической логики. Названия объектов.	1			https://uchi.ru/programming
13	Элементы математической логики. Свойства объектов.	1			https://uchi.ru/programming

14	Элементы математической логики. Сравнение объектов.	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	4			
Раздел 4. Логика. Множества					
15	Элементы математической логики. Понятие высказывания.	1			https://uchi.ru/programming
16	Элементы математической логики Истинные и ложные высказывания.	1			https://uchi.ru/programming
17	Элементы математической логики Понятие множества.	1			https://uchi.ru/programming
18	Элементы математической логики Множества объектов.	1			https://uchi.ru/programming
19	Элементы математической логики. Названия групп объектов.	1			https://uchi.ru/programming
20	Элементы математической логики. Общие свойства объектов	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	6			
Раздел 5. Алгоритмы					
21	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	1			https://uchi.ru/programming
22	Исполнители и алгоритмы. Последовательность действий.	1			https://uchi.ru/programming
23	Исполнители и алгоритмы. Понятие алгоритма.	1			https://uchi.ru/programming
24	Исполнители и алгоритмы. Исполнитель.	1			https://uchi.ru/programming
25	Исполнители и алгоритмы. Среда	1			https://uchi.ru/programming

	исполнителя.				
26-27	Исполнители и алгоритмы. Команды исполнителя.	2			https://uchi.ru/programming
28-30	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	3			https://uchi.ru/programming
31-33	Исполнители и алгоритмы. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	3			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	13			
Раздел 6. Систематизация знаний					
34	Систематизация знаний	1			https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Теория информации					
1	Информация и информационные процессы. Информатика и информация. Понятие «информация».	1			https://uchi.ru/programming
2	Информация и информационные	1			https://uchi.ru/programming

	процессы. Восприятие информации. Органы восприятия информации.				
3	Информация и информационные процессы. Виды информации по способу восприятия.	1			https://uchi.ru/programming
4	Информация и информационные процессы. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1			https://uchi.ru/programming
5	Информация и информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1			https://uchi.ru/programming
6	Информация и информационные процессы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	6			
Раздел 2. Устройство компьютера					
7	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий	1			https://uchi.ru/programming

	диск, процессор, системный блок				
8	Программы и данные. Программное обеспечение.	1			https://uchi.ru/programming
9	Программы и данные. Меню «Пуск»	1			https://uchi.ru/programming
10	Программы и данные. Меню программ, кнопки управления окнами.	1			https://uchi.ru/programming
11	Программы и данные. Файлы и папки	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			
Раздел 3. Текстовый редактор					
12	Текстовые документы. Стандартный текстовый редактор.	1			https://uchi.ru/programming
13	Текстовые документы. Набор текста.	1			https://uchi.ru/programming
14	Текстовые документы. Создание и сохранение текстового документа.	1			https://uchi.ru/programming
15	Текстовые документы. Клавиши редактирования текста.	1			https://uchi.ru/programming
16	Текстовые документы. Редактирование текста	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			
Раздел 4. Алгоритмы и логика					
17	Элементы математической логики. Введение в логику.	1			https://uchi.ru/programming
18	Элементы математической логики.	1			https://uchi.ru/programming

	Объект, имя объектов, свойства объектов.				
19	Элементы математической логики. Высказывания.	1			https://uchi.ru/programming
20	Элементы математической логики. Истинность простых высказываний.	1			https://uchi.ru/programming
21	Элементы математической логики. Высказывания с отрицанием	1			https://uchi.ru/programming
22	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.	1			https://uchi.ru/programming
23	Исполнители и алгоритмы. Определение алгоритма.. Поиск оптимального пути	1			https://uchi.ru/programming
24	Исполнители и алгоритмы. Команда, программа, исполнитель.	1			https://uchi.ru/programming
25	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритма.	1			https://uchi.ru/programming
26	Исполнители и алгоритмы. Линейные алгоритмы.	1			https://uchi.ru/programming
27	Исполнители и алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	11			

Раздел 5. Графический редактор

28	Компьютерная графика. Стандартный графический редактор.	1			https://uchi.ru/programming
29-30	Компьютерная графика. Создание и сохранение графического файла.	2			https://uchi.ru/programming
31-33	Компьютерная графика. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	3			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	6			
Раздел 6. Систематизация знаний					
34	Систематизация знаний	1			https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Введение в ИКТ					
1	Информация и информационные процессы. Понятие «информация».	1			https://uchi.ru/programming
2	Информация и информационные процессы. Виды информации по форме	1			https://uchi.ru/programming

	представления.				
3	Информация и информационные процессы. Способы организации информации и информационные процессы.	1			https://uchi.ru/programming
4	Информация и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации).	1			https://uchi.ru/programming
5	Информация и информационные процессы. Носитель информации (виды носителей информации).	1			https://uchi.ru/programming
6	Информация и информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1			https://uchi.ru/programming
7	Информация и информационные процессы. Источник информации, приёмник информации.	1			https://uchi.ru/programming
8	Информация и информационные процессы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1			https://uchi.ru/programming
9	Компьютер — универсальное	1			https://uchi.ru/programming

	устройство обработки данных. Аппаратное обеспечение компьютера.				
10	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).	1			https://uchi.ru/programming
11	Программы и данные. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение).	1			https://uchi.ru/programming
12	Программы и данные. Основные элементы рабочего окна программы.	1			https://uchi.ru/programming
13	Программы и данные. Рабочий стол. Ярлык программы.	1			https://uchi.ru/programming
14	Программы и данные. Меню «Пуск», меню программ.	1			https://uchi.ru/programming
15	Программы и данные. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить).	1			https://uchi.ru/programming
16	Программы и данные. Поиск	1			https://uchi.ru/programming

	информации				
	Итого по разделу	16			
Раздел 2. Текстовый процессор					
17	Текстовые документы. Текстовый процессор. Интерфейс текстового процессора.	1			https://uchi.ru/programming
18	Текстовые документы. Создание и сохранение текстового документа.	1			https://uchi.ru/programming
19	Текстовые документы. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.	1			https://uchi.ru/programming
20	Текстовые документы. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.	1			https://uchi.ru/programming
21	Текстовые документы. Изображения в тексте: добавление, положение.	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			
Раздел 3. Логика					
22	Элементы математической логики. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.	1			https://uchi.ru/programming

23	Элементы математической логики. Нахождение лишнего объекта.	1			https://uchi.ru/programming
24	Элементы математической логики. Высказывания.	1			https://uchi.ru/programming
25	Элементы математической логики. Одинаковые по смыслу высказывания.	1			https://uchi.ru/programming
26	Элементы математической логики. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1			https://uchi.ru/programming
27	Элементы математической логики. Решение задач с помощью логических преобразований	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	6			
Раздел 4 Алгоритмы. Блок-схемы					
28	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Алгоритмы и языки программирования. Программа.	1			https://uchi.ru/programming
29	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов: результативность, массовость, понятность, дискретность.	1			https://uchi.ru/programming
30	Исполнители и алгоритмы. Понятие «Алгоритм». Способы записи	1			https://uchi.ru/programming

	алгоритмов. Команда.				
31	Исполнители и алгоритмы. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.	1			https://uchi.ru/programming
32	Исполнители и алгоритмы. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл.	1			https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	5			
Раздел 5. Систематизация знаний					
33-34	Систематизация знаний	2			https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
2 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Техника безопасности	1				https://uchi.ru/programming
2	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1				https://uchi.ru/programming
3-4	Программы и данные	2				https://uchi.ru/programming
5	Информация и информационные процессы	1				https://uchi.ru/programming
6	Программы и данные	1				https://uchi.ru/programming
7-8	Компьютерная графика	2				https://uchi.ru/programming
9- 10	Текстовые документы	2				https://uchi.ru/programming
11	Элементы математической логики. Понятие объекта.	1				https://uchi.ru/programming
12	Элементы математической логики. Названия объектов.	1				https://uchi.ru/programming
13	Элементы математической логики. Свойства объектов.	1				https://uchi.ru/programming
14	Элементы математической логики. Сравнение объектов.	1				https://uchi.ru/programming
15	Элементы математической логики. Понятие	1				https://uchi.ru/programming

	высказывания.					
16	Элементы математической логики Истинные и ложные высказывания.	1				https://uchi.ru/programming
17	Элементы математической логики Понятие множества.	1				https://uchi.ru/programming
18	Элементы математической логики Множества объектов.	1				https://uchi.ru/programming
19	Элементы математической логики. Названия групп объектов.	1				https://uchi.ru/programming
20	Элементы математической логики. Общие свойства объектов	1				https://uchi.ru/programming
	Итого по разделу	6				
21	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	1				https://uchi.ru/programming
22	Исполнители и алгоритмы. Последовательность действий.	1				https://uchi.ru/programming
23	Исполнители и алгоритмы. Понятие алгоритма.	1				https://uchi.ru/programming
24	Исполнители и алгоритмы. Исполнитель.	1				https://uchi.ru/programming
25	Исполнители и алгоритмы.	1				https://uchi.ru/programming

	Среда исполнителя.					
26-27	Исполнители и алгоритмы. Команды исполнителя.	2				https://uchi.ru/programming
28-30	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	3				https://uchi.ru/programming
31-33	Исполнители и алгоритмы. Знакомство со средой формального исполнителя «Художник»	3				https://uchi.ru/programming
34	Систематизация знаний	1				https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

3 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Информация и информационные процессы. Информатика и информация. Понятие «информация».	1				https://uchi.ru/programming
2	Информация и	1				https://uchi.ru/programming

	информационные процессы. Восприятие информации. Органы восприятия информации.					
3	Информация и информационные процессы. Виды информации по способу восприятия.	1				https://uchi.ru/programming
4	Информация и информационные процессы. Носитель информации. Хранение, передача и обработка как информационные процессы.	1				https://uchi.ru/programming
5	Информация и информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1				https://uchi.ru/programming
6	Информация и информационные процессы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1				https://uchi.ru/programming

7	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера: микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, системный блок	1				https://uchi.ru/programming
8	Программы и данные. Программное обеспечение.	1				https://uchi.ru/programming
9	Программы и данные. Меню «Пуск»	1				https://uchi.ru/programming
10	Программы и данные. Меню программ, кнопки управления окнами.	1				https://uchi.ru/programming
11	Программы и данные. Файлы и папки	1				https://uchi.ru/programming
12	Текстовые документы. Стандартный текстовый редактор.	1				https://uchi.ru/programming
13	Текстовые документы. Набор текста.	1				https://uchi.ru/programming
14	Текстовые документы. Создание и сохранение	1				https://uchi.ru/programming

	текстового документа.					
15	Текстовые документы. Клавиши редактирования текста.	1				https://uchi.ru/programming
16	Текстовые документы. Редактирование текста	1				https://uchi.ru/programming
17	Элементы математической логики. Введение в логику.	1				https://uchi.ru/programming
18	Элементы математической логики. Объект, имя объектов, свойства объектов.	1				https://uchi.ru/programming
19	Элементы математической логики. Высказывания.	1				https://uchi.ru/programming
20	Элементы математической логики. Истинность простых высказываний.	1				https://uchi.ru/programming
21	Элементы математической логики. Высказывания с отрицанием	1				https://uchi.ru/programming
22	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции.	1				https://uchi.ru/programming
23	Исполнители и алгоритмы. Определение алгоритма..	1				https://uchi.ru/programming

	Поиск оптимального пути					
24	Исполнители и алгоритмы. Команда, программа, исполнитель.	1				https://uchi.ru/programming
25	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритма.	1				https://uchi.ru/programming
26	Исполнители и алгоритмы. Линейные алгоритмы.	1				https://uchi.ru/programming
27	Исполнители и алгоритмы. Работа в среде формального исполнителя	1				https://uchi.ru/programming
28	Компьютерная графика. Стандартный графический редактор.	1				https://uchi.ru/programming
29-30	Компьютерная графика. Создание и сохранение графического файла.	2				https://uchi.ru/programming
31-33	Компьютерная графика. Основные инструменты стандартного графического редактора: заливка, фигуры, цвет, ластик, подпись, кисти	3				https://uchi.ru/programming
34	Систематизация знаний	1				https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО	34	0	0		

	ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ					
--	--------------------	--	--	--	--	--

4 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Информация и информационные процессы. Понятие «информация».	1				https://uchi.ru/programming
2	Информация и информационные процессы. Виды информации по форме представления.	1				https://uchi.ru/programming
3	Информация и информационные процессы. Способы организации информации и информационные процессы.	1				https://uchi.ru/programming
4	Информация и информационные процессы. Хранение, передача, обработка (три вида обработки информации).	1				https://uchi.ru/programming
5	Информация и	1				https://uchi.ru/programming

	информационные процессы. Носитель информации (виды носителей информации).					
6	Информация и информационные процессы. Способы организации информации: таблицы, схемы, столбчатые диаграммы.	1				https://uchi.ru/programming
7	Информация и информационные процессы. Источник информации, приёмник информации.	1				https://uchi.ru/programming
8	Информация и информационные процессы. Представление информации. Виды информации по способу представления	1				https://uchi.ru/programming
9	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Аппаратное обеспечение компьютера.	1				https://uchi.ru/programming
10	Компьютер — универсальное устройство обработки данных. Устройства компьютера:	1				https://uchi.ru/programming

	микрофон, камера, клавиатура, мышь, монитор, принтер, наушники, колонки, жёсткий диск, процессор, оперативная память, системный блок (описание и назначение).					
11	Программы и данные. Программное обеспечение компьютера (примеры и назначение).	1				https://uchi.ru/programming
12	Программы и данные. Основные элементы рабочего окна программы.	1				https://uchi.ru/programming
13	Программы и данные. Рабочий стол. Ярлык программы.	1				https://uchi.ru/programming
14	Программы и данные. Меню «Пуск», меню программ.	1				https://uchi.ru/programming
15	Программы и данные. Файлы и папки (инструкции по работе с файлами и папками: закрыть, переименовать, создать, открыть, удалить).	1				https://uchi.ru/programming
16	Программы и данные. Поиск информации	1				https://uchi.ru/programming

17	Текстовые документы. Текстовый процессор. Интерфейс текстового процессора.	1				https://uchi.ru/programming
18	Текстовые документы. Создание и сохранение текстового документа.	1				https://uchi.ru/programming
19	Текстовые документы. Редактирование текста. Инструменты редактирования: удалить, копировать, вставить, разделить на абзацы, исправить ошибки.	1				https://uchi.ru/programming
20	Текстовые документы. Форматирование. Инструменты форматирования: шрифт, кегль, начертание, цвет.	1				https://uchi.ru/programming
21	Текстовые документы. Изображения в тексте: добавление, положение.	1				https://uchi.ru/programming
22	Элементы математической логики. Объект, свойство объекта, группировка объектов, общие и отличающие свойства.	1				https://uchi.ru/programming

23	Элементы математической логики. Нахождение лишнего объекта.	1				https://uchi.ru/programming
24	Элементы математической логики. Высказывания.	1				https://uchi.ru/programming
25	Элементы математической логики. Одинаковые по смыслу высказывания.	1				https://uchi.ru/programming
26	Элементы математической логики. Логические конструкции «все», «ни один», «некоторые».	1				https://uchi.ru/programming
27	Элементы математической логики. Решение задач с помощью логических преобразований	1				https://uchi.ru/programming
28	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции. Алгоритмы и языки программирования. Программа.	1				https://uchi.ru/programming
29	Исполнители и алгоритмы. Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность.	1				https://uchi.ru/programming

30	Исполнители и алгоритмы. Понятие «Алгоритм». Способы записи алгоритмов. Команда.	1				https://uchi.ru/programming
31	Исполнители и алгоритмы. Блок-схема. Элементы блок-схемы: начало, конец, команда, стрелка. Построение блок-схемы по тексту.	1				https://uchi.ru/programming
32	Исполнители и алгоритмы. Циклические алгоритмы. Блок-схема циклического алгоритма. Элемент блок-схемы: цикл.	1				https://uchi.ru/programming
33-34	Систематизация знаний	2				https://uchi.ru/programming
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	0	0		

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.