

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия № 6» города Губкина Белгородской области  
(МАОУ «Гимназия №6»)

Согласовано  
Руководитель методического  
объединения учителей  
начальных классов  
МАОУ «Гимназия №6»

 Чуличенко Н.Е.  
Протокол №1  
от «29» августа 2023 г.

Согласовано  
Заместитель директора  
МАОУ «Гимназия №6»  
города Губкина

 Тимошина О.А.  
«30» августа 2023 г.

Утверждаю  
Директор  
МАОУ «Гимназия №6»  
города Губкина

  
Вольваков С.П.  
Приказ №301  
от «01» сентября 2023 г.

## Рабочая программа

курса

внеурочной деятельности «Основы логики и алгоритмики»

1 класс

(срок освоения программы 1 год)

Губкин

## 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»

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 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 «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:***

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

### **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.

### **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:***

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 знаковым 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, выбрать 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:

6 общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения в знаковой 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:**

- 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
- 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

## **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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА «ОСНОВЫ ЛОГИКИ И АЛГОРИТМИКИ»**

1 час в неделю, всего 23 часа, 5 часов — резервное время

| Примерные темы, раскрывающие данный раздел программы, и количество часов, отводимое на их изучение | Содержание программы, воспитательный компонент   | Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)  | ЭОР   |
|--|--|---|---|
| <b>Раздел 1. Введение в ИКТ (5 ч)</b>  |  |   |   |
| Техника безопасности   | Техника безопасности при работе с компьютером. Соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни  | Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером<br>Анализирует различные ситуации, работает с иллюстративным материалом | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| Компьютер — универсальное устройство обработки данных  | Устройство компьютера<br>Клавиатура и компьютерная мышь (описание и назначение)<br>Понятие аппаратного обеспечения компьютера. Проявление культуры общения, уважительного отношения к людям, их взглядам, признанию их индивидуальности; | Обсуждает устройства компьютера<br>Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт                       | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| Программы и данные   | Знакомство с браузером. Использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности  | Осуществляет работу при помощи браузера в сети Интернет   | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| Информация и информационные процессы          | Информация и способы получения информации Хранение, передача и обработка информации. Использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности  | Раскрывает смысл изучаемых понятий («хранение», «передача», «обработка») Определяет средства, необходимые для осуществления информационных процессов   | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| <b>Раздел 2. Информация и компьютер (4 ч)</b> |   |  |   |
| Программы и данные                            | Понятие программного обеспечения компьютера Файл как форма хранения информации «Калькулятор» Алгоритм вычисления простых примеров в одно действие. Соблюдение правил организации здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни         | Раскрывает смысл изучаемых понятий («файл», «папка») Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе Осуществляет работу с файлами и папками в файловой системе компьютера | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| Компьютерная графика                          | Понятие «графический редактор» Стандартный графический редактор Запуск графического редактора Интерфейс графического редактора. Использование полученных знаний в продуктивной и преобразующей деятельности, в разных видах художественной деятельности | Раскрывает смысл изучаемых понятий («графический редактор») Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства Создаёт и редактирует изображения с помощью инструментов растрового графического редактора   | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| Текстовые документы                           | Стандартный текстовый редактор Интерфейс текстового редактора Набор текста  | Раскрывает смысл изучаемых понятий («текстовый редактор») Анализирует пользовательский интер-  | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Исправление ошибок средствами текстового редактора. 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  | фейс применяемого программного средства<br>Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов |   |
| <b>Раздел 3. Логика. Объекты (4 ч)</b>   |   |  |   |
| Элементы математической логики           | Понятие объекта Названия объектов Свойства объектов Сравнение объектов. Формирование первоначальных представлений о научной картине мира  | Раскрывает смысл изучаемых понятий Оперировать понятием «объект» Совершает действия с объектами на основе их свойств<br>бПриводит примеры объектов   | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |
| <b>Раздел 4. Логика. Множества (4 ч)</b> |   |  |   |
| Элементы математической логики           | Понятие высказывания Истинные и ложные высказывания Понятие множества Множества объектов Названия групп объектов Общие свойства объектов. Осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств | Анализирует логическую структуру высказываний Классифицирует объекты по множествам Определяет общие свойства объектов  | <a href="https://iteducation.digital/">https://iteducation.digital/</a> |

| <b>Раздел 5. Алгоритмы (3 ч)</b>                               |   |   |
|--|---|---|
| <p>Исполнители и алгоритмы<br/>Алгоритмические конструкции</p> | <p>Последовательность действий<br/>Понятие алгоритма<br/>Исполнитель<br/>Среда исполнителя<br/>Команды исполнителя<br/>Свойства алгоритмов: массовость, результативность, дискретность, понятность<br/>Знакомство со средой формального исполнителя «Художник».<br/>бережное отношение к физическому и психическому здоровью.</p> | <p>Раскрывает смысл изучаемых понятий («алгоритм», «исполнитель»)<br/>Анализирует предлагаемые последовательности команд на наличие у них таких свойств алгоритма, как массовость, результативность, дискретность, понятность<br/>Анализирует изменение значения величин при пошаговом выполнении алгоритма</p> |
| <b>Раздел 6. Систематизация знаний (3 ч)</b>                   |   |   |
| <p>Систематизация знаний</p>                                   | <p>Осознание ценности познания, проявление познавательного интереса, активности, инициативности, любознательности и самостоятельности в обогащении своих знаний, в том числе с использованием различных информационных средств</p>  | <p>Обобщает и систематизирует материал курса</p>  |
| <b>Резерв (5 ч)</b>  |   |   |

<https://iteducation.digital/>

<https://iteducation.digital/>

## **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