**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Малоатлымская средняя общеобразовательная школа"**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Рассмотрено на заседании МО** | **Согласовано**  **педагогическим советом** | **УТВЕРЖДЕНА** | | Протокол от «15» мая 2024 года № 5 | Протокол от «21» мая 2024 года № 5 | приказом МБОУ «Малоатлымская СОШ»  от «31» июня 2024 года  № 217-од | |  |  |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Курса неурочной деятельности

«Основы программирования»

для обучающихся 5–6 классов

Составитель:

Барсуков Сергей Владимирович,

учитель информатики,

высшая категория

**Малый Атлым** **2024**

**Пояснительная записка**

Характеристика курса внеурочной деятельности:

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает:

•сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

•основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

•междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности. Информатика характеризуется все возрастающим числом междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика 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 и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырех тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

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

Цель изучения курса внеурочной деятельности:

•развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;

•формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;

•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 ее результаты;

•формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Задачи изучения курса внеурочной деятельности:

сформировать у обучающихся:

•понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

•владение основами информационной безопасности;

•знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;

•умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

•знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

•умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;

•умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Место курса внеурочной деятельности в структуре учебного плана:

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счет направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса по информатике составлена из расчета 68 учебных часов — по 1 ч в неделю в5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы — два 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 часы на повторение и на занятия, посвященные презентации продуктов проектной деятельности.

УМК курса внеурочной деятельности для педагога:

* Методические материалы.
* Демонстрационные материалы по теме занятия.

УМК курса внеурочной деятельности для обучающихся:

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

**Содержание обучения**

5 КЛАСС

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии»)

Правила безопасности при работе за компьютером. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».

1. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

1. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии») Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений.

Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.

1. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)

Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети. Безопасность: пароли. Признаки надежного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

6 КЛАСС

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

1. Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

1. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики»)

Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объем данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

1. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии») Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора.

Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в

ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

**Планируемые результаты освоения программы**

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

•ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;

•понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

•ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;

•готовность оценивать свое поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учетом осознания последствий поступков;

•активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

•представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

•соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

•ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;

•стремление оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учетом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

•наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;

•интерес к обучению и познанию;

•любознательность;

•стремление к самообразованию;

•овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

•наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счет освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

интерес к практическому изучению профессий в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно­технического прогресса.

Экологическое воспитание:

наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учетом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

•умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

•умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

•самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

•формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

•оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

•прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

•выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

•применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

•выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

•выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

•оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

•запоминать и систематизировать информацию. Универсальные коммуникативные действия Общение:

•сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

•публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

•выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

•понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

•принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

•выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

•оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

•сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

•выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

•составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

•составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

•владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

•учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

•вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

•оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать все вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 класс

•применять правила безопасности при работе за компьютером;

•знать основные устройства компьютера;

•знать назначение устройств компьютера;

•классифицировать компьютеры на мобильные и стационарные;

•классифицировать устройства компьютера на внутренние и внешние; •знать принципы работы файловой системы компьютера;

•работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;

•работать с текстовым редактором «Блокнот»;

•иметь представление о программном обеспечении компьютера; •дифференцировать программы на основные и дополнительные;

•знать назначение операционной системы;

•знать виды операционных систем;

•знать понятие «алгоритм»;

•определять алгоритм по его свойствам;

•знать способы записи алгоритма;

•составлять алгоритм, используя словесное описание;

•знать основные элементы блок-схем;

•знать виды основных алгоритмических структур;

•составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;

•знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;

•знать понятия «спрайт» и «скрипт»;

•составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;

•знать, как реализуются повороты, движение, параллельные скрипты и анимация в среде визуального программирования Scratch;

•иметь представление о редакторе презентаций;

•создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;

•добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема;

•оформлять слайды;

•создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;

•работать с макетами слайдов;

•добавлять изображения в презентацию;

•составлять запрос для поиска изображений;

•вставлять схемы, таблицы и списки в презентацию;

•иметь представление о коммуникации в Сети;

•иметь представление о хранении информации в Интернете;

•знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть»;

•иметь представление о формировании адреса в Интернете;

•работать с электронной почтой;

•создавать аккаунт в социальной сети;

•знать правила безопасности в Интернете;

•отличать надежный пароль от ненадежного;

•иметь представление о личной информации и о правилах работы с ней; знать, что такое вирусы и антивирусное программное обеспечение;

•знать правила сетевого этикета.

6 класс

•знать, что такое модель и моделирование;

•знать этапы моделирования;

•строить словесную модель;

•знать виды моделей;

•иметь представление об информационном моделировании;

•строить информационную модель;

•иметь представление о формальном описании моделей;

•иметь представление о компьютерном моделировании;

•знать, что такое компьютерная игра;

•перемещать спрайты с помощью команд;

•создавать игры с помощью среды визуального программирования Scratch;

•иметь представление об информационных процессах;

•знать способы получения и кодирования информации;

•иметь представление о двоичном коде;

•осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере;

•кодировать различную информацию двоичным кодом;

•иметь представление о равномерном двоичном коде;

•знать правила создания кодовых таблиц;

•определять информационный объем данных;

•знать единицы измерения информации;

•знать основные расширения файлов;

•иметь представление о табличных моделях и их особенностях;

•знать интерфейс табличного процессора;

•знать понятие «ячейка»;

•определять адреса ячеек в табличном процессоре;

•знать, что такое диапазон данных;

•определять адрес диапазона данных;

•работать с различными типами данных в ячейках;

•составлять формулы в табличном процессоре;

•пользоваться функцией автозаполнения ячеек

**Тематическое планирование**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| **Раздел** | **1. Устройство компьютера (3 ч)** |  |  |
| 1. | Компьютер — универсальное устройство обработки данных | 1 |  |
| 2. | Файлы и папки | 1 |  |
| 3. | Текстовые документы | 1 |  |
| **Раздел** | **2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11ч)** | | |
| 4. | Язык программирования Scratch | 11 |  |
| **Раздел** | **3. Создание презентаций (7 ч)** |  |  |
| 5. | Мультимедийные презентации | 7 |  |
| **Раздел** | **4. Коммуникация и безопасность в** | **Сети (7 ч)** |  |
| 6. | Работа в Интернете | 4 |  |
| 7. | Безопасность в Интернете | 3 |  |
| Резервное время — 6 ч | | | |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| **Раздел** | **1. Информационные модели (3 ч)** |  |  |
| 1. | Моделирование как метод познания мира | 3 |  |
| **Раздел** | **2. Создание игр в Scratch (12 ч)** |  |  |
| 2. | Язык программирования Scratch | 12 |  |
| **Раздел** | **3. Информационные процессы (5 ч)** | |  |
| 3. | Информация и информационные процессы | 1 |  |
| 4. | Двоичный код | 2 |  |
| 5. | Единицы измеренияинформации | 2 |  |
| **Раздел** | **4. Электронные таблицы (8 ч)** |  |  |
| 6. | Электронные таблицы | 8 |  |
| Резервное время — 6 ч | |  |  |

**Поурочное планирование**

**5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| 1. | Компьютер — универсальное устройство обработки данных | 1 |  |
| 2. | Файлы и папки | 1 |  |
| 3. | Текстовые документы | 1 |  |
| 4. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 5. | Язык программирования Scratch | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 6. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 7. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 8. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 9. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 10. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 11. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 12. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 13. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 14. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 15. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 16. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 17. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 18. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 19. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 20. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 21. | Мультимедийные презентации | 1 |  |
| 22. | Работа в Интернете | 1 |  |
| 23. | Работа в Интернете | 1 |  |
| 24. | Работа в Интернете | 1 |  |
| 25. | Работа в Интернете | 1 |  |
| 26. | Безопасность в Интернете | 1 |  |
| 27. | Безопасность в Интернете | 1 |  |
| 28. | Безопасность в Интернете | 1 |  |
| 29. | Резервное время | 1 |  |
| 30. | Резервное время | 1 |  |
| 31. | Резервное время | 1 |  |
| 32. | Резервное время | 1 |  |
| 33. | Резервное время | 1 |  |
| 34. | Резервное время | 1 |  |

**6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Количество часов | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
| 1. | Моделирование как метод познания мира | 1 |  |
| 2. | Моделирование как метод познания мира | 1 |  |
| 3. | Моделирование как метод познания мира | 1 |  |
| 4. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 5. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 6. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 7. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 8. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 9. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 10. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 11. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 12. | Язык программирования Scratch | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 13. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 14. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 15. | Язык программирования Scratch | 1 |  |
| 16. | Информация и информационные процессы | 1 |  |
| 17. | Двоичный код | 1 |  |
| 18. | Двоичный код | 1 |  |
| 19. | Единицы измеренияинформации | 1 |  |
| 20. | Единицы измеренияинформации | 1 |  |
| 21. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 22. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 23. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 24. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 25. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 26. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 27. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 28. | Электронные таблицы | 1 |  |
| 29. | Резервное время | 1 |  |
| 30. | Резервное время | 1 |  |
| 31. | Резервное время | 1 |  |
| 32. | Резервное время | 1 |  |
| 33. | Резервное время | 1 |  |
| 34. | Резервное время | 1 |  |