

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №24
с углубленным изучением отдельных предметов»

Приложение к ООП

Рассмотрено на заседании МО учителей математики, физики, информатики и инженерии Руководитель МО <i>Золотых Н. В.</i> Протокол от <i>7</i> » <i>08</i> 2023 г. №	Согласовано Заместитель директора МАОУ «СОШ № 24 с УИОП» <i>Титова О.Ф.</i>	Рассмотрено на заседании педагогического совета школы Протокол от « <i>20</i> » <i>08</i> 2023 г. № <i>1</i>	Утверждаю Директор МАОУ «СОШ №24 с УИОП» <i>Кладова О.И.</i> Приказ от « <i>7</i> » <i>08</i> 2023 г. № <i>13</i>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Основы программирования»

Направление: общеинтеллектуальное

Возраст учащихся: 5-6 класс

Срок реализации программы: 2 года

Старый Оскол
2023г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов составлена на основе примерной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов (Москва, 2022), которая в свою очередь составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Актуальность и новизна курса внеурочной деятельности «Основы программирования» состоит в том, что информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём 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.

Направление: общеинтеллектуальное.

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

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

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — 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 «Основы программирования».

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов» . Программа курса по информатике составлена из расчёта 68 учебных часов — по 40 минут в неделю в 5 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, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

Форма проведения занятий

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 14 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, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

Ожидаемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

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 своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом 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 своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом 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 учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт 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 научно-технического прогресса .

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом 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 учётом 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 учётом 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 учётом 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 её 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 отчёта 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 учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом 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 всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам 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 надёжный пароль от ненадёжного;
- 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 объём 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.

Форма подведения итогов реализации программы внеурочной деятельности – итоговый урок.

Содержание курса внеурочной деятельности «Основы программирования» 5 класс

1. Устройство компьютера

Устройство компьютера. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Подведение итогов модуля

2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch

Алгоритмы и языки программирования. Среда Scratch: скрипты. Циклические алгоритмы. Ветвление. Повороты. Повороты и движение. Практикум по решению задач. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений. Подведение итогов модуля.

3. Создание презентаций

Работа с текстовым редактором. Оформление презентаций. Изображения в презентации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах. Практика по созданию презентации. Проект «Конференция». Подведение итогов модуля.

4. Коммуникация и безопасность в Сети

Работа в Сети. Коммуникация в Сети. Электронная почта. Безопасность: пароли. Безопасность: интернет-мошенничество. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Вирусы. Подведение итогов модуля.

6 класс

1. Информационные модели

Моделирование как метод познания мира. Виды моделей. Информационное моделирование. Подведение итогов модуля.

2. Создание игр в Scratch

Создание программы в Scratch. Передача сообщений. Разработка игры «Лабиринт». Часть 1. Разработка игры «Лабиринт». Часть 2. Разработка игры «Лабиринт». Часть 3. Разработка игры «Платформер». Часть 1. Разработка игры «Платформер». Часть 2. Цикл с условием. Ветвление. Переменные. Создание игры с подсчётом очков. Часть 1. Создание игры с подсчётом очков. Часть 2. Подведение итогов модуля.

3. Информационные процессы

Информационные процессы. Двоичный код. Кодирование различной информации. Информационный объём данных. Работа с различными файлами. Подведение итогов модуля.

4. Электронные таблицы

Табличные модели. Табличная модель: решение задач. Табличный процессор. Введение. Диаграммы. Построение диаграмм в табличном процессоре. Создание информационной модели в табличном процессоре. Создание презентации для информационной модели. Анализ табличных данных. Проект: игра. Тестирование игры. Подведение итогов модуля.

**Тематическое планирование рабочей программы внеурочной деятельности
«Основы программирования» в 5-6 классах**

5 класс

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	Характеристика видов деятельности учащихся	Часы учебного времени
	1. Устройство компьютера	- Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером	5
1	Устройство компьютера	- Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера.	
2	Внешние и внутренние устройства	- Определяет устройства компьютера и их назначение.	
3	Файлы и папки Белгород.	- Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт	
4	Программное обеспечение компьютера	- Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером	
5	Подведение итогов модуля-1	<p>- Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера. - Определяет устройства компьютера и их назначение.</p> <p>- Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт</p> <p>- Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка»)</p> <p>- Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>- Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе.</p> <p>- Выполняет основные операции с файлами и папками</p> <p>- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программно- го средства. - Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового редактора</p>	
	2. Знакомство с Scratch	- Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.	12
6	Алгоритмы и языки программирования	- Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.	
7	Среда Scratch: скрипты		
8	Циклические алгоритмы	- Осуществляет действия со скриптами	

9	Ветвление		
10	Повороты		
11	Повороты и движение		
12	Практикум решения задач		
13	Система координат		
14	Установка начальных позиций		
15	Установка начальных позиций: свойства, внешность		
16	Параллельные скрипты, анимация		
17	Передача сообщений		
18	Подведение итогов модуля		
	3.Создание презентаций		8
19	Работа с текстовым редактором	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»).	
20	Оформление презентаций	- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.	
21	Изображения в презентации	- Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	
22	Схемы, таблицы, списки	- Создаёт презентации, используя готовые шаблоны	
23	Заголовки на слайдах		
24	Практика по созданию презентации		
25	Проект «Конференция»		
26	Подведение итогов модуля		
	4. Коммуникация и безопасность в Сети		8
27	Работа в Сети	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть»).	
28	Коммуникация в Сети	- Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.	
29	Электронная почта	- Создаёт электронную почту.	
30	Безопасность: пароли	- Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете	
31	Безопасность: интернет-мошенничество	- Раскрывает смысл изучаемых понятий. - Соблюдает правила безопасности в Интернете.	
32	Социальные сети: сетевой этикет, приватность	- Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные.	
33	Вирусы	- Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать.	
34	Подведение итогов модуля	- Классифицирует компьютерные вирусы	

6 класс

№ п/п	Разделы программы и темы занятий	Характеристика видов деятельности учащихся	Часы учебного времени		
	1. Информационные модели		4		
1	Моделирование как метод познания мира	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»). - Получает информацию о моделировании. - Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи 			
2	Виды моделей				
3	Информационное моделирование				
4	Подведение итогов модуля				
	2. Создание игр в Scratch		13		
5	Создание программы в Scratch	<ul style="list-style-type: none"> - Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. - Программирует предложенные игры. - Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы. - Создаёт скрипты 			
6	Передача сообщений				
7	Разработка игры “Лабиринт”. Часть 1				
8	Разработка игры “Лабиринт”. Часть 2				
9	Разработка игры “Лабиринт”. Часть 3				
10	Разработка игры “Платформер”. Часть 1				
11	Разработка игры “Платформер”. Часть 2				
12	Цикл с условием				
13	Ветвление				
14	Переменные				
15	Создание игры с подсчетом очков. Часть 1				
16	Создание игры с подсчетом очков. Часть 2				
17	Подведение итогов модуля				
	3. Информационные процессы				6
18	Информационные процессы			<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывает смысл изучаемых понятий. - Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку - Кодировать и декодирует информацию. - Кодировать и декодирует информацию двоичным кодом. - Использует принципы равномерного 	
19	Двоичный код				
20	Кодирование различной информации				
21	Информационный объем данных				
22	Работа с различными файлами				

23	Подведение итогов модуля	двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц - Оперировать различными единицами измерения информации. - Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. - Определяет полное имя файла. - Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов	
	4. Электронные таблицы	- Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»).	11
24	Табличные модели		
25	Табличная модель: решение задач	-Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.	
26	Табличный процессор. Введение	- Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц.	
27	Диаграммы		
28	Построение диаграмм в табличном процессоре	- Осуществляет простое численное моделирование	
29	Создание информационной модели в табличном процессоре		
30	Создание презентации для информационной модели		
31	Анализ табличных данных		
32	Проект: игра		
33	Тестирование игры		
34	Подведение итогов модуля		

Методическое обеспечение образовательного процесса

Для ученика:

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

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 интернета

Образовательная платформа.

Материально-техническое обеспечения

- Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет).
- Компьютерные мыши.
- Клавиатуры.
- Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.