

Принято
на педагогическом совете

Протокол № 1 от 01.09.2023 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «ЦО-Гимназия №57
«Притяжение»

Е.Б. Федоренко
Приказ № 8 от 01 сентября 2023г.

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Основы программирования»
для 5 – 6 классов**

муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
«Центр образования – Гимназия №57 «Притяжение»

Направление: развитие личности и самореализация

Срок реализации: 2 года

Разработчик: Мухаматгалиева Р.М., учитель информатики

Рабочая программа внеурочной деятельности «Основы программирования» на уровень основного общего образования составлена с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал данного внеурочного курса обеспечивает реализацию благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся и прежде всего целевых ориентиров:

- 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 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;
- 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;
- применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

Содержание программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования»

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».

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

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

3. 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.

4. 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 надёжного 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.

2. 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.

3. 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 объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

4. 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 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 причинноследственные 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.

Тематическое планирование программы внеурочной деятельности «Основы программирования» 5 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Форма проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Устройство компьютера	6		
1.1	Правила безопасности при работе за компьютером.	1	беседа, викторина, практическая работа	https://fobosworld.ru/osnovy-bezopasnosti-zhiznedeyatelности5-klass-2/
1.2	Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память.	1		https://multiurok.ru/index.php/files/ustroystvo-tvo-komp-iutiera-8.html
1.3	Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера.	1		https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2014/05/19/ustroystvo-pk
1.4	Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера.	1		https://multiurok.ru/files/tema-uroka-programmnoe-obespechenie-5-klass.html
1.5	Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем.	1		https://infourok.ru/operacionnie-sistemi-klass-1289747.html
1.6	Работа с текстовым редактором «Блокнот» .	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-informatiki-v-klasse-tekstoviy-redaktor-bloknot-1137093.html
2	Знакомство со средой визуального программирования Scratch	9		
2.1	Алгоритмы и языки программирования.	1	беседа, практическая работа	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatiki-na-temu-algoritm-klass-307492.html
2.2	Блок-схемы.	1		https://pptcloud.ru/informatika/blok-shemy-algoritmov
2.3	Линейные алгоритмы.	1		https://uchitelya.com/informatika/42486-prezentaciya-lineynye-algoritmy-5-klass.html
2.4	Интерфейс Scratch.	1		https://yrok.pf/library/metodicheskaya_ra_zrabotka_zanyatiya_znakomstvo_so_sre_222240.html
2.5	Циклические алгоритмы. Ветвление .	1		https://infourok.ru/ciklicheskiy-algoritm-5-klass-obnovlennyj-fgos-6446772.html
2.6	Среда Scratch: скрипты .	1		https://infourok.ru/urok-informatiki-skretc-klass-3053343.html
2.7	Повороты. Повороты и движение.	0,5		http://www.myshared.ru/slide/118555/
2.8	Система координат .	0,5		https://infourok.ru/informatika-klass-metod-koordinat-1406100.html

2.9	Установка начальных позиций: свойства, внешность .	1		https://video.edu.az/video/2907
2.10	Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений .	1		https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2018/10/18/konspekt-uroka-peredacha-informatsii-5-klass
3	Создание презентаций	8		
3.1	Оформление презентаций.	1	практическая работа, создание презентации	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-sozdanie-prezentacii-5-klass-5214006.html
3.2	Структура презентации.	1		https://nsportal.ru/shkola/distantsionnoe-obuchenie/library/2020/11/22/primernaya-struktura-prezentatsii-k-proektu
3.3	Изображения в презентации.	1		https://infourok.ru/urok-informatiki-5-klass-sozdanie-dvizhushih-sya-izobrazhenij-v-programme-power-point-5-klass-4931869.html
3.4	Составление запроса для поиска изображений.	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-5-klass-po-informatike-poisk-informacii-4477627.html
3.5	Редактирование слайда.	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-sozdanie-i-redaktirovanie-prezentacij-5071387.html
3.6	Способы структурирования информации.	1		https://wiki.fenix.help/informatika/strukturovanie-informacii
3.7	Схемы, таблицы, списки.	1		https://infourok.ru/konspekt_uroka_po_informatike_predstavlenie_informacii_v_for_me_tablic._struktura_tablicy.-428975.htm
3.8	Заголовки на слайдах .	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-sozdanie-prezentacii-5-klass-5214006.html
4	Коммуникация и безопасность в Сети	10		
4.1	Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете.	1	беседа, викторина, практическая работа	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-hranenie-informacii-klass-2200258.html
4.2	Сервер. Хостинг.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-publikaciya-saytov-2004071.html
4.3	Формирование адреса в Интернете.	1		https://urok.pf/library/urok_informatiki_po_teme_«adresatciya_v_internet»_084337.html
4.4	Электронная почта.	1		https://multiurok.ru/files/urok-po-informatikie-v-5-klassie-elieكتروннаia-poc.html
4.5	Алгоритм создания аккаунта в социальной сети.	1		https://topuch.com/chto-takoe-socialenie-seti/index.html
4.6	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля.	1		https://infourok.ru/urok-na-temu-zaschita-dannih-sozdanie-parolya-2468755.html

4.7	Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация.	1		https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2019/12/01/bezopasnyy-internet
4.8	Социальные сети: сетевой этикет, приватность.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-setevoj-etiket-5-klass-5586929.html
4.9	Кибербуллинг.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-bulling-i-kiberbulling-5-7-klass-6220895.html
4.10	Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-ostorozhno-virusi-klass-2785770.html
	Итоговое занятие	1		
Итого		34		

6 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Общее количество часов	Форма проведения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Информационные модели	6		
1.1	Моделирование как метод познания мира.	1	беседа, викторина	https://infourok.ru/urok-informatiki-6-klass-informacionnoe-modelirovanie-kak-metod-poznaniya-5144139.html
1.2	Этапы моделирования.	1		https://infourok.ru/modelirovanie-obektov-klass-1903839.html
1.3	Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей.	1		http://www.myshared.ru/slide/357305
1.4	Информационное моделирование. Формальное описание моделей.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-informacionnoe-modelirovanie-klass-682430.html https://studfile.net/preview/2016527/page:2/
1.5	Построение информационной модели.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-klass-na-temu-sozdanie-informacionnih-modeley-diagramm-2515483.html
1.6	Компьютерное моделирование.	1		https://multiurok.ru/files/fakul-tativnyi-kurs-na-tiemu-komp-iutiernoie-modie.html
2	Создание игр в Scratch	8		
2.1	Компьютерная игра.	1	практическая работа, создание игр	https://infourok.ru/sozdanie-kompyuternoy-igri-klass-3413394.html
2.2	Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1		https://infourok.ru/6-klass-komandy-sredy-programmirovaniya-scratch-dvizhenie-sprajta-5338923.html
2.3	Создание уровней в игре.	1		https://infourok.ru/sozdanie-kompyuternoy-igri-klass-3413394.html
2.4	Игра-платформер.	1		http://www.compilgames.net/wiki/doku.php/ru/gdevelop/tutorials/howtomakea-platformergame

2.5	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1		https://nsportal.ru/video/2021/10/master-klass-po-programmirovaniyu-scratch-gravitatsiya
2.6	Создание костюмов спрайта.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-izucheniyu-scratch-smena-kostyuma-5151020.html
2.7	Создание сюжета игры.	1		https://infourok.ru/urok-informatiki-v-klasse-na-temu-razrabatvaem-scenariy-igri-3478702.html
2.8	Тестирование игры.	1		https://habr.com/ru/company/otus/blog/557832/
3	Информационные процессы	12		
3.1	Информационные процессы. Информация и способы получения информации.	1	беседа, практическая работа	https://informik5.blogspot.com/p/5.html
3.2	Хранение, передача и обработка информации.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-na-temu-informacionnie-processi-hranenie-peredacha-i-obrabotka-informacii-1022888.html
3.3	Двоичный код.	1		https://infourok.ru/material.html?mid=8893
3.4	Процесс кодирования на компьютере.	1		https://infourok.ru/urok-po-informatike-dlya-klassa-viii-vida-kodirovanie-informacii-645070.html
3.5	Кодирование различной информации.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-kodirovanie-informacii-6-klass-5048218.html
3.6	Равномерный двоичный код.	1		https://infourok.ru/konspekt-dvoichnoe-kodirovanie-ravnomernie-i-neravnomernie-kodi-2575783.html
3.7	Правила создания кодовых таблиц.	1		https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-na-temu-kodirovochnye-tablicy-6065844.html
3.8	Информационный объём данных.	1		https://www.yaklass.ru/p/informatika/7-klass/obrabotka-tekstovoi-informatcii-14582/informatcionnyi-obem-teksta-povtorenie-13826/re-60971f6f-e53f-48ea-8af4-b7dbc01f6c35
3.9	Единицы измерения информации.	1		https://infourok.ru/material.html?mid=23366
3.10	Работа с различными файлами.	1		https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2015/10/04/prakticheskaya-rabota-rabotaem-s-faylami-i-papkami
3.11	Основные расширения файлов.	1		https://infourok.ru/fayli-i-papki-klass-437960.html
3.12	Информационный размер файлов различного типа.	1		https://infourok.ru/urok-po-informatike-v-klasse-na-temu-kompyuternie-obekti-razmer-fayla-1831067.html
4	Электронные таблицы	8		

4.1	Табличные модели и их особенности.	1	практическая работа, работа в программе Excel	https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-tablichnie-informacionnie-modeli-klass-3022031.html
4.2	Интерфейс табличного процессора.	1		https://infourok.ru/urok-po-informatike-na-temu-interfeys-okna-tablichnogo-processora-1489784.html
4.3	Ячейки.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-znakomstvo-s-elektronnoy-tablicey-ecel-894431.html
4.4	Адреса ячеек.	1		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-informatike-adresaciya-yacheek-3224924.html
4.5	Диапазон данных. Типы данных в ячейках.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-po-informatike-na-temu-rabota-s-diapazonami-v-elektronnih-tablicah-3023744.html https://infourok.ru/esel-formati-i-tipi-dannih-805691.html
4.7	Составление формул.	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-ecel-vvod-prostih-formul-3245840.html https://infourok.ru/praktikum-6-ms-excel-2003-avtozapolnenie-yacheek-4914927.html
4.8	Автозаполнение ячеек.	1		https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-ecel-vvod-prostih-formul-3245840.html
	Итоговое занятие	1		
Итого		34		