

к основной образовательной программе основного общего образования
МБОУ Школы №68 г.о. Самара («Содержательный раздел», п. 2.2)



**муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Школа № 68» городского округа Самара**

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО

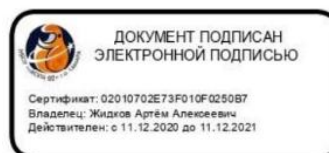
ПРОВЕРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель
метод. объединения
_____/ А.Е.Кадочникова
Протокол № 1 от 01.09.2021

Заместитель директора
по УВР
_____/О.Н.Козлова
01.09.2021

Директор
МБОУ «Школа № 68» г.о. Самара



/А.А. Жидков
Приказ № 54-ОД от 01.09.2021

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Программирование»

Уровень образования **основное общее** Классы **5**

Срок реализации программы **1 год**

Количество часов за весь срок реализации **34**

Количество часов по учебному плану в неделю **1**

Педагоги разработавшие, реализующие программу:

Болтыхова Е.В., Кадочникова А.Е.

Пояснительная записка

Высокий уровень научно-технического развития страны и мира требует от граждан овладения современными технологическими средствами, наличия культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями. Человек должен комфортно и уверенно чувствовать себя в современном мире. Для этого надо, чтобы он уже на школьной скамье понимал, хотя бы в общих чертах, как этот мир устроен, обладал развитыми цифровыми навыками и определенным типом мышления, позволяющим не только эффективно использовать существующие цифровые технологии, но и стать, при желании, разработчиком этих технологий. Развитие соответствующих способностей на уровне начального общего образования и основного общего образования может быть достигнуто, в том числе, в рамках курса внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Программирование».

Цели изучения курса внеурочной деятельности Курс «Программирование» нацелен на:

- развитие алгоритмического, логического и системного мышления обучающегося, формирование у него творческого подхода к решению задач;
- формирование культуры пользования информационными и коммуникационными технологиями, умений и навыков проектной и исследовательской деятельности;
- воспитание интереса к программированию как к ключевой технологии XXI века, стремления использовать полученные знания, умения и навыки в учебной деятельности и в повседневной жизни.

При составлении данной программы автором использованы следующие нормативно – правовые документы:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ Школа №68 г.о. Самара
- Используемые при создании программы УМК:
 - Мирончик Е.А., Куклина И.Д., Босова Л.Л. Информатика. 5–6 классы. изучаем алгоритмику. Мой КуМир: учебное пособие — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
 - ФГОС Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класса — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018
 - ЭОР на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>)

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Программное обеспечение:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- исполнители: Робот, Черепаха;
- среда исполнителя «КуМир»
- среда программирования Python.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами курса внеурочной деятельности.

Гражданско-патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к своей Родине — России;

Духовно-нравственное воспитание:

- осознание социальных норм и правил межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- осознание необходимости совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

Эстетическое воспитание:

- восприимчивость к разным видам искусства;
- стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной).

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями;

Экологическое воспитание:

- бережное отношение к природе.

Ценности научного познания:

- первоначальные мировоззренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях;
- интерес к обучению и познанию; любознательность; стремление к самообразованию, проектной деятельности;
- сформированность основ информационной культуры.

Метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программирование» отражают овладение универсальными учебными действиями — познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Универсальные учебные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, выявлять недостаток информации для решения поставленной задачи;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях.

Работа с информацией:

- выбирать источник получения информации;
- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- соблюдать правила информационной безопасности при поиске информации в сети Интернет;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем;
- анализировать и создавать текстовую, видео, графическую, звуковую информацию в соответствии с поставленной задачей.

Универсальные учебные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного проекта.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании цифрового продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий результат.

Универсальные учебные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Предметные результаты

Предметные результаты освоения обязательного предметного содержания курса внеурочной деятельности «Программирование», отражают сформированность у обучающихся умений:

- пояснять назначение основных устройств компьютера;
- работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать и удалять файлы и каталоги;
- соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационно-коммуникационных технологий;
- соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в сети Интернет; • искать информацию в сети Интернет (в том числе по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;
- распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг);
- использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;
- пояснять на примерах смысл понятий «информация», «алгоритм», «исполнитель»;

- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями и записывать их для заданного исполнителя;
- пояснять назначение базовых алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл);
- осуществлять разработку, тестирование и отладку несложных программ;
- использовать переменные и списки в среде программирования Кумир, Python;
- использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- выполнять построение правильных многоугольников и композиций из правильных многоугольников в среде программирования Python;
- разбивать задачи на подзадачи; составлять и выполнять в среде программирования Кумир, Python несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями;
- пояснять на примере понятия проекта и этапов его разработки;
- разрабатывать проекты: рисунки, плакаты.

Содержание программы по информатике для 5 класса

| Тематическое планирование | Характеристика деятельности учащихся |
|--|---|
| Алгоритмы и исполнители | |
| Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: приводить примеры различных видов алгоритмов, знать свойства и способы записи алгоритмов |
| Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: приводить примеры исполнителей; составлять алгоритмы для различных исполнителей |
| Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов | Урок рефлексии. Деятельность ученика: разрабатывать алгоритм и в соответствии с ним создавать графический объект; |
| Исполнитель Робот. Среда исполнителя. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| СКИ Робота. Написание линейных программ. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Цикл. Правила использования оператора цикла. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Вложенные циклы. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |

| Тематическое планирование | Характеристика деятельности учащихся |
|--|--|
| Алгоритмы с обратной связью. Логические команды. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Цикл с условием. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Условный оператор. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Сложные условия. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Понятие переменной. Объявление переменной. Правила работы с переменными. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Запись арифметических выражений. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Обобщающее занятие «Исполнитель Робот» | Урок развивающего контроля. Деятельность ученика: метод решения задачи, проводит самопроверку решения. |
| Исполнитель Черепаха. Среда исполнителя. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| СКИ исполнителя. Работа с цветом. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Написание простейшей программы. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Использование циклов для создания сложных изображений. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Обобщающее занятие «Исполнитель Черепаха» | Урок развивающего контроля. Деятельность ученика: метод решения задачи, проводит самопроверку решения. |
| Анализ контрольной работы. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализ, корректировка |
| Создание графических изображений в среде программирования | |
| Язык программирования. Интерфейс языка. Структура программы. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Графический режим работы | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и |

| Тематическое планирование | Характеристика деятельности учащихся |
|--|--|
| редактора. Формирование изображения на экране. Возможности среды по созданию графических изображений. | навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Система координат. Структура экрана. Цветовая палитра редактора. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Процедуры и функции рисования точек, линий, окружностей, дуг, эллипсов, прямоугольников. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Управление цветом фона и линий. Установка стиля линий. Функции закрашивания фигур. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Вывод текста с текущей позиции и от точки с координатами. Установка шрифта и стиля текста, размера, ориентации и направления | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Составление линейных программ для создания изображений. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Создание рисунков по заданному образцу. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Описание переменных, целый тип данных. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Программирование циклических алгоритмов: параметры цикла, условия выполнения. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Использование циклов для создания изображений. | Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков. Деятельность ученика: учащиеся выполняют задания по теме. |
| Составление программ рисования графических объектов на основе циклических алгоритмов. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Создание макета рисунка творческого проекта. | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализирует и систематизирует знания, выбирает метод решения. |
| Зачетная работа «Создание рисунка в среде программирования» | Урок развивающего контроля. Деятельность ученика: метод решения задачи, проводит самопроверку решения. |
| Повторение пройденного материала | Урок рефлексии. Деятельность ученика: анализ, корректировка |

Тематическое планирование

| № п/п | Наименование разделов, тем | Количество часов отведенных на теорию | Количество часов отведенных на практику |
|-------|--|---------------------------------------|---|
| | Алгоритмы и исполнители | 6 | 13 |
| 1. | Алгоритм. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. | 1 | |
| 2. | Возможность автоматизации деятельности человека. Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). | 1 | |
| 3. | Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов | 1 | |
| 4. | Исполнитель Робот. Среда исполнителя. | 1 | |
| 5. | СКИ Робота. Написание линейных программ. | | 1 |
| 6. | Цикл. Правила использования оператора цикла. | | 1 |
| 7. | Вложенные циклы. | | 1 |
| 8. | Алгоритмы с обратной связью. Логические команды. | | 1 |
| 9. | Цикл с условием. | | 1 |
| 10. | Условный оператор. | | 1 |
| 11. | Сложные условия. | | 1 |
| 12. | Понятие переменной. Объявление переменной. Правила работы с переменными. | | 1 |
| 13. | Запись арифметических выражений. | 1 | |
| 14. | Обобщающее занятие «Исполнитель Робот» | | 1 |
| 15. | Исполнитель Черепаха. Среда исполнителя. | 1 | |
| 16. | СКИ исполнителя. Работа с цветом. | | 1 |
| 17. | Написание простейшей программы. | | 1 |
| 18. | Использование циклов для создания сложных изображений. | | 1 |
| 19. | Обобщающее занятие «Исполнитель Черепаха» | | 1 |
| | Создание графических изображений в среде программирования | 3 | 12 |
| 20. | Язык программирования. Интерфейс языка. Структура программы. | 1 | |
| 21. | Графический режим работы редактора. Формирование изображения на экране. Возможности среды по созданию графических изображений. | 1 | |
| 22. | Система координат. Структура экрана. Цветовая палитра редактора. | | 1 |
| 23. | Процедуры и функции рисования точек, линий, окружностей, дуг, эллипсов, прямоугольников. | | 1 |
| 24. | Управление цветом фона и линий. Установка стиля линий. Функции закрашивания фигур. | | 1 |
| 25. | Вывод текста с текущей позиции и от точки с координатами. Установка шрифта и стиля текста, размера, ориентации и направления | | 1 |
| 26. | Составление линейных программ для создания изображений. | | 1 |
| 27. | Создание рисунков по заданному образцу. | | 1 |
| 28. | Описание переменных, целый тип данных. | | 1 |
| 29. | Программирование циклических алгоритмов: | | 1 |

| № п\п | Наименование разделов, тем | Количество часов отведенных на теорию | Количество часов отведенных на практику |
|------------------|---|--|--|
| | параметры цикла, условия выполнения. | | |
| 30. | Использование циклов для создания изображений. | | 1 |
| 31. | Составление программ рисования графических объектов на основе циклических алгоритмов. | | 1 |
| 32. | Создание макета рисунка творческого проекта. | | 1 |
| 33. | Зачетная работа «Создание рисунка в среде программирования» | | 1 |
| 34. | Повторение пройденного материала | 1 | |
| | ИТОГО: | 9 | 25 |