

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 14 ИМЕНИ А.И. ПОКРЫШКИНА
СТаница Кавказская муниципального образования Кавказский
район

Принята на заседании
педагогического совета
от "_27" _августа 2024г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ №14
_____ Калугина С.П.
от « 27 » августа 2024г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Основы программирования»
(наименование объединения)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 2 года: 68 ч.

Возрастная категория: от 11 до 12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 60323

Автор-составитель:
Сапегин Владимир Андреевич
педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ

дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы

«Основы программирования» технической направленности

Наименование муниципалитета	муниципальное образование Кавказский район
Наименование организации, ФИО руководителя, контактные данные	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 14 им.А.И. Покрышкина Калугина Светлана Павловна +7 (861) 932-29-47
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	60323
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования»
Механизм финансирования (бюджетная основа, внебюджетная основа)	Программа реализуется на бюджетной основе
ФИО автора (составителя) программы	Сапегин Владимир Андреевич
Краткое описание программы	Данная программа разработана как дополнение к курсу информатики, отвечая естественным для данного возраста интересам детей, учитывая их любознательность в сфере информационных технологий
Форма обучения	очная
Уровень содержания (ознакомительный, базовый, углубленный)	ознакомительный
Продолжительность освоения (объём)	68 часов
Возрастная категория учащихся	11-12 лет
Цель программы	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.
Задачи программы	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.
Ожидаемые результаты	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; любопытность; 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. 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: 6 выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения; 6 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.
Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)	Программа не предусматривает обучение детей с ограниченными возможностями здоровья
Возможность реализации в сетевой форме	Невозможна реализация программы в форме сетевого взаимодействия
Материально-техническая база	Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель, компьютер, компьютерные мыши, клавиатура

Введение

Курс «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 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 . 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 отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

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

ЦЕЛИ КУРСА

«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

- 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.

- 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 транс- формации современного общества;

- владение основами информационной безопасности;

- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с по- мощью информационных технологий;

- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения за- дач 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.

Данная общеобразовательная программа разработана на основе нормативных документов:

1. Указ президента Российской Федерации от 07.05.2018г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

4. Национальный проект «Образование» (2019-2024).

5. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка» (2019-2024).

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года.

7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

9. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ».

11. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны, письмо Минпросвещения России от 29 сентября 2023 г. №АБ-3935/06.

12. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. №ВБ-97/04.

Пояснительная записка

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

Направленность. Программа учебного курса «Основы программирования» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных и аэротехнологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Новизна. Новизна данной программы заключается в том, что она относится к области ИТ-образования и сочетает традиционные и новые способы воздействия на личность ребёнка средствами информационных технологий. Содержание программы реализуется через создание на занятиях проблемных задач и проектировании путей ее решения. Практическая направленность курса осуществляется через знакомство с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Актуальность в настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных

информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немыслимо без участия квалифицированных и увлечённых специалистов, в связи с этим внедрение курса «Scratch-программирование» в учебный процесс актуально.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что она:

- позволяет повысить результативность обучения информатике и ИКТ;
- расширяет мировоззрение учащихся;
- повышает предметные и межпредметные знания, умения и навыки;
- готовит учащихся к успешному освоению учебного материала и участию в олимпиадах (в том числе дистанционных);
- способствует осознанному выбору профиля дальнейшего обучения и будущей профессии.

Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной программы от уже существующих программ в том, что программа включает и раскрывает основные содержательные линии:

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

Адресат программы – В группы, учащихся по образовательной программе «Основы программирования» принимаются все желающие в возрасте 11-12 лет. У школьников данного возраста преобладает взаимодействие с информационными технологиями. В исключительных случаях на усмотрение педагога и с учётом индивидуального развития ребёнка в группу могут быть включены дети, чей возраст не соответствует обозначенному в программе. Количество детей в группах: 12-15 человек; Сроки реализации программы: 2 года. Объем реализации программы - 68 часов.

Уровень программы, объем и сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы. Ознакомительный.

Формы обучения – очная, групповая.

Режим занятий – занятия проводятся в учебном кабинете № 6 1 раз в неделю, Продолжительность учебного занятия 40 минут.

Особенности организации образовательного процесса - Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить свою самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, викторины.

Цель и задачи программы: дать учащимся базовое представление об языках программирования, познакомить с терминологией и научить применять некоторые из его методов для решения практических задач.

Задачи.

Предметные:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. Предметные результаты изучения предмета «Информатика»:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса; • формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование представления о том, что значит “программировать” на примере языка Scratch, формирование умения составлять сценарии проектов среды Scratch;
- знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умения тестировать и оптимизировать алгоритмы исполнителей;
- формирование умения создавать и редактировать документы в текстовом процессоре;
- формирование умения размещать документы в облачном хранилище. организовывать коллективную работу с документами, настраивать права доступа к документам;
- формирование умения формализации и структурирования информации, • использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Метапредметные:

умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;

умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;

овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;

умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;

умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;

навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе

Содержание программы

Учебный план программы

5 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1-3	Устройство компьютера	3	2	1	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
4-18	Знакомство со средой визуального программирования Scratch	15	6	9	Педагогическое наблюдение. Выставка
19-26	Создание презентаций	8	4	4	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
27-34	Коммуникация и безопасность в Сети	8	4	4	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
		34	16	18	

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч.

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1-3	Информационные модели	3	2	1	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
4-18	Создание игр в Scratch	15	5	10	Педагогическое наблюдение. Выставка
19-24	Информационные процессы	6	3	3	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
25-34	Электронные таблицы	10	5	5	Педагогическое наблюдение. Творческое задание
		34	15	19	

Содержание учебного плана

5 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Устройство компьютера		
Компьютер — универсальное устройство обработки данных	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	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером . Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера . Определяет устройства компьютера и их назначение. Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт
Файлы и папки	Файловая система компьютера . Программное обеспечение компьютера . Операционная система . Функции операционной системы . Виды операционных систем	Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение», «операционная система», «рабочий стол», «меню „Пуск“», «файл», «папка») . Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач . Оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе . Выполняет основные операции с файлами и папками

Текстовые документы	Работа с текстовым редактором «Блокнот»	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программно- го средства . Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового редактора
---------------------	---	--

Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch		
Язык программирования	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	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена . Программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы . Осуществляет действия со скриптами
Раздел 3. Создание презентаций		
Мультимедийные презентации	Оформление презентаций . Структура презентации . Изображения в презентации . Составление запроса для поиска изображений . Редактирование слайда . Способы структурирования информации . Схемы, таблицы, списки . Заголовки на слайдах	Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд») . Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программно- го средства . Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач . Создаёт презентации, используя готовые шаблоны
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети		

Работа в Интернете	Коммуникация в Сети . Хранение информации в Интернете . Сервер . Хостинг . Формирование адреса в Интернете . Электронная почта . Алгоритм создания аккаунта в социальной сети	Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть») . Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программно- го средства . Создаёт электронную почту . Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете
Безопасность в Интернете	Безопасность: пароли . Признаки надёжного пароля . Безопасность: интернет-мошенничество . Личная информация . Социальные сети: сетевой этикет, приватность . Кибер- буллинг . Вирусы . Виды вирусов . Антивирусные программы	Раскрывает смысл изучаемых понятий . Соблюдает правила безопасности в Интернете . Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные . Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать . Классифицирует компьютерные вирусы

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч.

Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
Раздел 1. Информационные модели		
Моделирование как метод познания мира	Моделирование как метод познания мира . Этапы моделирования . Использование моделей в повседневной жизни . Виды моделей . Информационное моделирование . Формальное описание моделей . Построение информационной модели . Компьютерное моделирование	Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование») . Получает информацию о моделировании . Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи
Раздел 2. Создание игр в Scratch		

Язык программирования	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	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена . Программирует предложенные игры . Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы . Создаёт скрипты
Раздел 3. Информационные процессы		
Информация и информационные процессы	Информационные процессы . Информация и способы получения информации . Хранение, передача и обработка информации	Раскрывает смысл изучаемых понятий . Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку
Двоичный код	Двоичный код . Процесс кодирования на компьютере . Кодирование различной информации . Равномерный двоичный код . Правила создания кодовых таблиц	Кодирует и декодирует информацию . Кодирует и декодирует информацию двоичным кодом . Использует принципы равномерного двоичного кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц
Единицы измерения информации	Информационный объём данных . Единицы измерения информации . Работа с различными файлами . Основные расширения файлов . Информационный размер файлов различного типа	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
Раздел 4. Электронные таблицы		

Электронные таблицы	Табличные модели и их особенности . Интерфейс табличного процессора . Ячейки . Адреса ячеек . Диапазон данных . Типы данных в ячейках . Составление формул . Автозаполнение ячеек	Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных») . Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программно- го средства . Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц . Осуществляет простое численное моделирование
----------------------------	--	---

Планируемые результаты.

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;

любопытность;

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 и труда 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, 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;

осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Формирование информационной и алгоритмической культуры, формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.

- Формирование представления об основных изучаемых понятиях (информация, алгоритм, модель) и их свойствах.

- Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической.

- Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных

- Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

Календарный учебный график

5 класс

№/п	Календарные даты		Тема занятия	Колл и чест во часов	Время проведения занятий	Форма занятий	Место проведения занятий	Форма контроля
	Планир.	Фактич.						
1.			Правила безопасности при работе за компьютером . Основные устройства компьютера. Системный блок . Процессор. Постоянная и оперативная память.	2	14:40-15:20	Занятие - беседа	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышкина, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
2.			Мобильные и стационарные устройства . Внутренние и внешние устройства компьютера . Файловая система компьютера . Программное обеспечение компьютера . Операционная система .	2	14:40-15:20	Занятие - путешествие	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышкина, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
3.			Функции операционной системы . Виды операционных систем .	2	14:40-15:20	Занятие-практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышкина, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
4.			Работа с текстовым редактором «Блокнот» .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И.	Педагогическое наблюдение

							Покрышки на, кабинет 6	
5.			Алгоритмы и языки программирования	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
6.			Блок-схемы. Линейные алгоритмы .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
7.			Интерфейс Scratch .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
8.			Циклические алгоритмы. Ветвление .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
9.			Среда Scratch: скрипты . Повороты . Повороты и движение .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И.	Педагогическое наблюдение

							Покрышки на, кабинет 6	
10.			Система координат. Установка начальных позиций .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
11.			Установка начальных позиций: свойства, внешность . Параллельные скрипты, анимация .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
12.			Передача сообщений .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
13.			Оформление презентаций . Структура презентации . Изображения в презентации .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
14.			Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И.	Педагогическое наблюдение

							Покрышки на, кабинет 6	
15.			Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки . Заголовки на слайдах .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
16.			Коммуникация в Сети . Хранение информации в Интернете . Сервер . Хостинг . Формирование адреса в Интернете .	2	14:40-15:20	Занятие - практикум	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение
17.			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 .	2	14:40-15:20	Занятие - презентация	МБОУ СОШ № 14 им.А.И. Покрышки на, кабинет 6	Педагогическое наблюдение

Раздел программы «Воспитание»

Цель: - развивать умение работать в паре и в коллективе;

- развивать у обучающихся стремления к получению качественного законченного результата;

- развивать способности к саморазвитию.

- создание благоприятных условий для усвоения школьниками социально значимых знаний

– знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.

Задачи: пробудить интерес к жизни и работе на селе, показать, что в сельской жизни есть место новейшим технологиям, убедить, что у села есть будущее. Дети должны знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну, и эти задачи прекрасно реализуются в проектах стремление узнавать что-то новое, проявлять любознательность;

-ценить знания, уметь их использовать в решении практических задач;

-воспитание умения быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят;

-уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу, отстаивать своё мнение и действовать самостоятельно, без помощи старших.

Направления воспитательной работы, используемые в процессе логики и алгоритмики. Осуществляя обучение логике и алгоритмике, педагог организует работу с группой; индивидуальную работу с учащимися.

Работа с группой: • инициирование и поддержка участия детей в общешкольных ключевых делах, оказание необходимой помощи детям в их подготовке, проведении и анализе; дети активно обмениваются результатами своего творчества между собой и с участниками скретч - мастерских по всему миру, знакомятся с работами сверстников, сравнивают их со своими проектами, видят возможности роста; • организация интересных и полезных для личностного развития ребенка совместных дел со сверстниками, позволяющие с одной стороны, – вовлечь в них детей с самыми разными потребностями и тем самым дать им возможность самореализоваться в них, а с другой, – установить и упрочить доверительные отношения с учащимися группы, стать для них значимым взрослым, задающим образцы поведения в обществе. В нашем случае таким совместным творческим проектом стал проект «Фермерское хозяйство», состоящих из десятков мини-разработок, написанных одним или несколькими учениками и объединенных в одно целое. Это ведет к сплочению ученического коллектива, дающее каждому школьнику возможность рефлексии собственного участия в жизни школы.

Индивидуальная работа с учащимися: • изучение особенностей личностного развития учащихся группы через наблюдение за поведением школьников в их повседневной жизни, выявление интересов, помощь в выборе темы разработки, разработке сценария, действующих лиц, сцен, музыки, помощь в написании программного кода и определении места мини проекта в общешкольном проекте. • индивидуальная работа со школьниками, направленная на заполнение ими личных портфолио, в которых дети не просто фиксируют свои учебные, творческие, личностные достижения, но и в начале каждого года планируют их, а в конце года – вместе анализируют свои успехи и неудачи.

Календарный план воспитательной работы

№	Название	Сроки	Форма	Практический результат
---	----------	-------	-------	------------------------

п/п	события, мероприятия		проведения	и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	Большие данные	Ноябрь	выставка	Работы на языке программирования Scratch
2	Неделя информатики	Март	конкурс	Работы на языке программирования Scratch

Условия реализации программы.

Для реализации курса на основе программы необходимо наличие следующих компонентов:

- компьютерное рабочее место учителя, подключенное к сети Интернет (Wi-Fi или по кабелю),
- проекционное оборудование или интерактивная доска с возможностью демонстрации презентаций;
- компьютеры или ноутбуки, расположенные в компьютерном классе, где каждый ученик работает с устройством либо индивидуально, либо в парах;
- компьютеры или ноутбуки как учащихся, так и учителя должны быть на операционных системах Windows/MacOS;
- типовое программное обеспечение, применяемое общеобразовательными организациями, включая программу для работы с электронными таблицами MS Excel;
- интегрированная среда программирования Scratch;
- Jupyter Notebooks — среда разработки, для запуска файлов из материалов УМК с компьютера или из облачного хранилища.

Технические требования к ПО

ПК или ноутбук на базе ОС Windows, MacOS
--

Системные требования Windows	Системные требования MacOS
● Операционная система Windows 7 или выше ● Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше ● 2/4 Гб оперативной памяти для систем под управлением 32/64-битной Windows	● Операционная система MacOS X 10.10 или выше ● Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше ● 1,5 Гб оперативной памяти - Процессор Intel® Core Duo или аналогичный с частотой 1,5 ГГц или выше ● 1,5 Гб оперативной памяти
● Разрешение экрана 1024x768 или больше ● Наличие интернет-соединения ● Необходимо использовать актуальные версии одного из следующих браузеров: Edge, Chrome, Safari, Firefox, Opera	

Форма аттестации. Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутреннего итогового мониторинга, составленный педагогом. Программа предполагает стартовую, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся. Стартовый контроль осуществляется в начале учебного года после первой четверти и направлен на диагностику начального уровня знаний умений и навыков учащихся. Программа предусматривает так же текущий контроль успеваемости учащихся проводится в счет аудиторного времени, предусмотренного на учебный предмет, проходит в виде выставок, участия в конкурсах по окончании каждой темы.

Итоговый мониторинг осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за весь срок обучения.

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации и контроля:

- конкурсы;

- творческие работы;
- беседы;
- игры;
- тестирование;
- опрос;
- выставки;
- самостоятельная работа;
- ведение дневника наблюдения;
- исследовательские умения;
- коллективное творчество;
- самостоятельная исследовательская практика;
- наблюдения, опыты и эксперименты.

Оценочные материалы диагностические методики по выявлению умений решать задачи на языке программирования Scratch.

Методические материалы.

Методы и приемы, используемые для реализации программы:

В зависимости от поставленных задач на занятии используются различные методы обучения (словесные, наглядные, практические), чаще всего их сочетание.

Основные формы проведения занятий –

- Наблюдение;
- Беседы;
- Использование научной литературы;

В качестве дидактического материала используются:

- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- сведения из интернета;
- книги, брошюры, газетные материалы;
- компьютерные презентации по темам;
- задачки.

Занятия объединений носят преимущественно практический характер. Основная часть проводится в форме лекций, бесед и практикумов

Список литературы и методического материала

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0, 2008.
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьников в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург - 2009.
3. Шапошникова С.В. Введение в Scratch, 2011.

Интернет-ресурсы:

1. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home>— страница разработчиков
2. <https://scratch.mit.edu/studios/4223465>- официальный сайт проекта Scratch
3. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home> — страница регистрации
- 4) <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=home> главная страница для создания проекта