

**бюджетное общеобразовательное учреждение
г. Калачинска Омской области «Лицей» имени Константина Дмитриевича Ушинского**

РАССМОТРЕНО
на заседании УМОП
Байдалова С.Ю. (ФИО)
Протокол № 1
от "29" августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
методическим советом
Протокол № 1
от "30" августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Гордеева Е.З.
Приказ № 333
от "02" сентября 2024 г г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Основы алгоритмики и логики»

Техническая направленность

Возраст обучающихся: 10-13 лет

Срок реализации: 1 год, трудоемкость программы 72 часа

Форма реализации: очная

Уровни сложности содержания: стартовый, базовый

Автор-составитель:

Ильясова Тамара Викторовна,
педагог дополнительного
образования
БОУ «Лицей» им К.Д. Ушинского

г. Калачинск, 2024г.

Направленность программы – техническая.

Уровни сложности содержания - стартовый, базовый.

Форма освоения – очная.

Пояснительная записка

Актуальность программы

Программа «Основы алгоритмики и логики» - занимательный путеводитель в мир алгоритмики и логики, умений постановки задачи и составления алгоритма ее решения. В рамках программы дети познакомятся с основами программирования, научатся решать логические задачи и создавать свои алгоритмы.

Для обучения была выбрана среда разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, что, овладев даже минимальным набором операций, обучающиеся смогут создавать законченные проекты. В результате освоения простых элементов среды детьми будут создаваться проекты, в которых будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что рассматривается в качестве средства обучения для детей младшего школьного возраста. Данная программа позволит обучающимся познакомиться с основами программирования и, возможно, определит их будущий профиль обучения.

Педагогическая целесообразность программы:

Программа поможет развить логическое мышление, улучшить концентрацию и привить увлечение информационными технологиями с раннего возраста. Знания и умения, приобретённые в результате освоения программы, являются базой для дальнейшего обучения программированию. Полученные знания и навыки, которые приобретут обучающиеся, помогут им в будущем защитить свои персональные данные, распознать опасный контент и применять информационные технологии в учебной и познавательной деятельности, и в повседневной жизни. Целесообразность программы исходит из ее практической значимости в формировании навыков аналитического мышления, развития творческих способностей.

Новизна программы обусловлена дифференциацией ее содержания: содержание представлено по двум уровням, рассматривается в контексте стартовой и базовой сложности. Ключевым элементом обучения является проектная деятельность, позволяющая обучающимся участвовать в создании творческого продукта.

Цель программы: развитие алгоритмического мышления обучающихся 7-11 лет, их аналитических и логических компетенций в ходе проектной деятельности по начальному программированию.

Задачи:

- развивать алгоритмические компетенции у обучающихся посредством активности в визуальных средах разработки, привить навыки разработки эффективных алгоритмов и программ;
- способствовать развитию исследовательских, изобретательских навыков у обучающихся в научно-техническом творчестве;
- развивать познавательные способности, память, внимание, пространственное мышление, аккуратность и изобретательность;
- формировать навыки коммуникативного взаимодействия, рефлексивной деятельности.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 10 – 13 лет.

Особенность детей данного возраста заключается в активизации внимания ребёнка к самому себе, своему внутреннему миру и осмыслению своего будущего пути, выбора профессии. Реализация программы призвана помочь обучающимся в формировании творческой индивидуальности и выборе будущей деятельности

Срок реализации программы: 1 год.

Трудоёмкость программы: 72 учебных часа.

Условия набора и добора обучающихся: в детское объединение принимаются все желающие обучающиеся с 10 до 13 лет. Состав группы - от 15 человек. Обучение осуществляется на бюджетной основе. При наличии вакантных мест в детском объединении возможен добор. Обязательным условием зачисления является подача заявки посредством ГИС «Навигатор дополнительного образования Омской области».

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа. Продолжительность занятия - 90 минут.

Основные педагогические технологии, применяемые в процессе реализации программы: личностно-ориентированная технология, технология развивающего обучения, технология социальной пробы, технология КТД, информационно - коммуникационные технологии.

Методы обучения:

- словесный: рассказ, беседа, лекция;
- наглядный: опыт, иллюстрация, дидактический, наглядный материал, образцы и т.п.;
- практический: показ, постановка опытов;

Формы организации учебных занятий: беседа, рассказ, интерактивная лекция, практическая работа, опрос, познавательный обзор.

Планируемые результаты освоения программы

Результативность и способы оценки программы построены на основе компетентностного подхода.

Планируемые результаты освоения программы (стартовый уровень):

Личностные результаты:

- интерес к изучению программирования;
- формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- навыки алгоритмического подхода к решению задач;
- навыки поиска необходимой учебной информации;
- навыки пошагового создания проектов;

Коммуникативные:

- навыки работы индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- навыки коммуникативной этики, дисциплины;
- умения формировать высказывания в соответствии с задачей.

Регулятивные:

- формирование умения добиваться результата путем определения этапов действий и следования плану;
- формирование умения оценки собственной деятельности/ работы товарищей.

Результаты по профилю программы:

Обучающиеся будут знать:

- научатся строить различные виды алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- будут использовать инструменты среды Scratch для решения учебных задач;
- сформируются навыки работы со структурой алгоритма.

Обучающиеся будут уметь:

- распознавать и строить различные виды алгоритмов;
- смогут использовать инструменты среды Scratch для решения задач;
- смогут работать со структурой алгоритмов.

Планируемые результаты освоения программы (базовый уровень):

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению;
- сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
- система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности.

Метапредметные результаты:

Познавательные:

- 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;

Коммуникативные:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в команде;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Регулятивные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- способность к принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности на основании владения действиями по самооценке;
- 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 ее решения;

Результаты по профилю программы:

Обучающиеся будут знать:

знание особенностей работы с визуальной средой разработки;

- знание базовых и сложных конструкций, способов организации

функций в блочном языке программирования; базового синтаксиса языка Python, сферы применения этого языка.

Обучающиеся будут уметь:

- использовать техники ведения проектной деятельности и принципы тайм-менеджмента.

**Матрица разноуровневого содержания программы по типу
«Критерии освоения содержания программы
(знания, навыки, универсальные учебные действия)»**

№	Критерий	Стартовый уровень	Базовый уровень
1. Личностные результаты			
1.1.	Личностные результаты освоения программы	<ul style="list-style-type: none"> -интерес к изучению программирования; -формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду 	<ul style="list-style-type: none"> –готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; –сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; –система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности.
2. Метапредметные результаты			
2.1.	Познавательные универсальные учебные действия	<ul style="list-style-type: none"> -навыки алгоритмического подхода к решению задач; -навыки поиска необходимой учебной информации; -навыки пошагового создания проектов 	<ul style="list-style-type: none"> –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
2.2.	Регулятивные учебные действия	<ul style="list-style-type: none"> -формирование умения добиваться результата путем определения этапов действий и следования плану; 	<ul style="list-style-type: none"> -умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной

		<p>-формирование умения оценки собственной деятельности/ работы товарищей.</p>	<p>деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p> <p>-способность к принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности на основании владения действиями по самооценке;</p> <p>-определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>-умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения</p>
2.3.	Коммуникативные универсальные учебные действия	<p>-навыки работы индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;</p> <p>-навыки коммуникативной этики, дисциплины;</p> <p>-умения формировать высказывания в соответствии с задачей</p>	<p>-умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в команде;</p> <p>-умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.</p>
3. Результаты по профилю программы			
3.1.	Предметные действия	<p>–научатся строить различные виды алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;</p> <p>–будут использовать инструменты среды Scratch для решения учебных задач;</p> <p>– сформируются навыки работы со структурой алгоритма.</p>	<p>-будут применять знание особенностей работы с визуальной средой разработки;</p> <p>–будут знать базовые и сложные конструкции, способы организации функций в блочном языке программирования;</p> <p>–будут использовать техники ведения проектной деятельности и принципы тайм-менеджмента.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> – будут распознавать и строить различные виды алгоритмов; –смогут использовать инструменты среды Scratch для решения задач; –смогут работать со структурой алгоритмов. 	
3.2.	Проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> -технологически, верно, выполняет мини проекты, творческие задания; - способен представить выполненный мини проект, творческие задание; - способен оценить собственную проектную деятельность, осуществить взаимооценку 	<ul style="list-style-type: none"> -технологически, верно, креативно выполняет проекты, творческие задания; - способен грамотно представить выполненный проект; -способен критериально оценить собственную проектную деятельность, осуществить взаимооценку; - инициативен, мотивирован к дальнейшей проектной, творческой деятельности

Учебно-тематический план реализации программы

№	Разделы, темы программы	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Среда разработки Scratch	62
1.1	Вводное занятие. Знакомство с компьютером.	2
1.2	Ознакомление со средой Scratch. Изучение основных инструментов среды.	4
1.3	Ознакомление с основами работы с переменными в среде разработки Scratch.	8
1.4	Линейные алгоритмы.	8
1.5	Условные алгоритмы.	8
1.6	Циклические алгоритмы.	8
1.7	Основы работы со списками.	8
1.8	Знакомство с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	8
1.9	Практическая работа: «Составление алгоритмов с использованием переменных и списков в среде разработки Scratch»	4
1.10	Практическая работа: «Создание блоков подпрограмм в среде разработки Scratch»	4
2.	Раздел 2. Итоговый проект	10
2.1	Разработка индивидуального итогового проекта	2
2.2	Создание индивидуального итогового продукта	6
2.3	Итоговое занятие. Защита индивидуального итогового проекта.	2
	Всего	72 часа

Содержание программы

Раздел 1. Среда разработки Scratch

Тема 1.1. Вводное занятие. Знакомство с компьютером (2 часа)

Дидактические единицы (что изучается): компьютер, техника безопасности, правила пользования компьютером, работы с электрическими приборами.

Деятельность обучающихся: приветствие, ознакомление с правилами поведения в компьютерном классе, изучение правил техники безопасности при использовании компьютера, знакомство с компьютером, работа с тренажёром для клавиатуры. Проведение вводной диагностики. Рефлексия.

Форма организации учебного занятия: беседа, рассказ, тренажёры для компьютерной мыши и клавиатуры

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, групповая.

Формы контроля: беседа, рефлексия.

Тема 1.2. Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды (4 часа)

Дидактические единицы: среда Scratch, элементы интерфейса среды Scratch, спрайты, простые скрипты.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): вхождение в тему деятельности, изучение учебных материалов: ознакомление с основными элементами интерфейса среды Scratch, изучение основных инструментов сред, приёмов работы со спрайтами, приёмов работы с фоном. Практическая активность: составление простых скриптов из различных блоков, выполнение учебных заданий. Обсуждение проделанной работы, самооценка. Рефлексия.

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности. Презентация выполненной работы.

Формы организации учебного занятия: интерактивная беседа, практикум, самостоятельная активность.

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная.

Формы контроля: опрос, учебное задание, рефлексия.

Тема 1.3. Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch (48 часов)

Дидактические единицы (что изучается): переменные в среде Scratch.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): знакомство с основами работы с переменными, основные приёмы добавления переменных, использование основных блоков для работы с переменными, знакомство с приёмами составления программ с использованием переменных, учебное задание

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности. Презентация выполненной работы

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: опрос, учебное задание, рефлексия

Тема 1.4. Линейные алгоритмы (8 часов)

Дидактические единицы (что изучается): линейные алгоритмы, основные блоки в среде Scratch.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): знакомство с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками. Основные приёмы составления линейных алгоритмов, учебное задание

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, групповая

Формы контроля: опрос, учебное задание, рефлексия

Тема 1.5. Условные алгоритмы (8 часов)

Дидактические единицы (что изучается): условные алгоритмы

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): знакомство с основами работы с условными алгоритмами, понятия «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов, использование основных блоков для составления условных алгоритмов, учебное задание

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности. Презентация выполненной работы

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: опрос, учебное задание, рефлексия

Тема 1.6. Циклические алгоритмы Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch (8 часов)

Дидактические единицы (что изучается): циклические алгоритмы, понятия «циклический алгоритм», составления циклических алгоритмов, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): знакомство с основами работы с циклическими алгоритмами, понятия «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов, учебное задание.

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности. Презентация выполненной работы

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: рефлексия, учебное задание

Тема 1.7. Основы работы со списками. (8 часов)

Дидактические единицы (что изучается): работа со списками, создание блоков-подпрограмм, раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, знакомство с основами работы со списками, по созданию блоков-подпрограмм, ознакомление с возможностью создания подпрограмм. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока, учебное задание

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности. Презентация выполненной работы

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная

Формы контроля: рефлексия, учебное задание

Тема 1.8. Знакомство с основами работы по созданию блоков- подпрограмм в среде Scratch (8 часов)

Дидактические единицы (что изучается): основами работы по созданию блоков-подпрограмм, раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, изучение основ работы создания блоков-подпрограмм, раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока учебное задание.

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная

Формы контроля: беседа, учебное задание, рефлексия

Тема 1.9. Практическая работа: «Составление алгоритмов с использованием переменных и списков в среде Scratch» (4 часа)

Дидактические единицы (что изучается): проверка полученных навыков по пройденным темам.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, практическое задание, проверка полученных навыков по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы», «Циклические алгоритмы» с использованием переменных и списков, учебное задание

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, практическое задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная

Формы контроля: опрос, практическое задание, рефлексия

Тема 1.10. Практическая работа: «Создание блоков подпрограмм в среде разработки Scratch» (4 часа)

Дидактические единицы (что изучается): учебное задание по пройденному материалу.

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, учебное задание.

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: учебное задание, рефлексия

Раздел 2. Итоговый проект

Тема 2.1. Разработка индивидуального проекта (2 часа)

Дидактические единицы (что изучается): итоговый проект, его структура, идея проекта, целеполагание, задачи

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, знакомство со структурой итогового проекта, определение идеи проекта, постановка цели и задач проекта

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, демонстрация, разработка индивидуального проекта

Форма организации учебной деятельности: фронтальная

Формы контроля: разработка индивидуального проекта

Тема: 2.2. Создание итогового продукта (6 часов)

Дидактические единицы (что изучается) проект, содержание проекта

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): объединение наработанных материалов в итоговый проект, создание продукта

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: опрос, беседа, учебное задание

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: создание итогового продукта

Тема 2.3. Итоговое занятие. Защита индивидуального проекта. (2 часа)

Дидактические единицы (что изучается): защита индивидуальных проектов

Деятельность обучающихся (стартовый уровень): приветствие, защита проектов

Деятельность обучающихся (базовый уровень): выполнение учебных заданий повышенной сложности

Форма организации учебного занятия: рассказ, беседа, защита индивидуальных проектов

Форма организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная

Формы контроля: защита индивидуальных проектов

Контрольно-оценочные средства

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (наблюдение, опрос);
- текущие (наблюдение);
- итоговые (учебное задание, викторины).

Формы фиксации образовательных результатов

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- демонстрация групповых проектов;

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- демонстрация индивидуальных проектов.

Формы подведения итогов реализации программы

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- опрос, анкетирование, тестирование;
- активность обучающихся на занятиях.

**Таблица «Критерии оценки образовательных результатов»
(стартовый уровень)**

Оцениваемый результат	Высокий уровень	Средний уровень	Недостаточный уровень
Результаты по профилю программы (согласно основной тематике)			
Введение. Вводное занятие, Знакомство с компьютером	Хорошо знает и не нарушает правила работы за компьютером и технику безопасности	Знает правила работы с компьютером и ТБ, но иногда нарушает их	Требует постоянного внимания со стороны педагога
Знакомство со средой Scratch изучение основных инструментов сред приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков	Умеет создавать слайды, умеет составлять простейшие скрипты, знает приемы работы спрайтов, фона, графические и звуковые объекты и настраивать эффекты показа слайдов	Умеет создавать слайды, умеет составлять простейшие скрипты, знает приемы работы спрайтов, фона, графические и звуковые объекты и настраивать эффекты показа слайдов, но с помощью педагога	Не умеет создавать слайды, умеет составлять простейшие скрипты, знает приемы работы спрайтов, фона, графические и звуковые объекты и настраивать эффекты показа слайдов
Линейные алгоритмы построение и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками,	Хорошо знает, как работать с основными блоками, решает задачи на составление линейных	Знает, как работать с основными блоками, решает задачи на составление линейных алгоритмов,	Не умеет работать с основными блоками, решать задачи на составление линейных алгоритмов

решение задач на составление линейных алгоритмов	алгоритмов, используя основы работы с блоками, знает какие блоки использовать, какие методы решения применить.	используя основы работы с блоками, знает какие блоки использовать, какие методы решения применить.	
Работа с переменными. Основы работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных.	Ребенок умеет ориентироваться в основных приемах составления программ с использованием переменных	Ребенок умеет ориентироваться в основных приемах, но затрудняется с составлением программ с использованием переменных	Ребенок практически не ориентируется в основных приемах и не может справиться с составлением программ, с использованием переменных
Условные алгоритмы. основы работы с условными алгоритмами и использованием основных блоков для составления условных алгоритмов	Может рассказать, алгоритм создания условного алгоритма и использовать основные блоки для написания программ, умеет оценивать свои достижения и товарищей	Может рассказать, алгоритм создания условного алгоритма и использовать основные блоки для написания программ, умеет оценивать свои достижения и товарищей но с помощью педагога	Не может рассказать, алгоритм создания, не умеет оценивать свои достижения и товарищей
Циклические алгоритмы работы с циклическими алгоритмами Основные приёмы составления циклических алгоритмов, использование основных блоков	Проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Часто проявляет самостоятельность при выполнении заданий, иногда работает только с помощью педагога	Не проявляет самостоятельности при выполнении заданий, всегда требуется помощь педагога
Работа со списками. «Другие блоки», создание блока.	Хорошо знает, как работать с блоками, с списками, решет используя основы работы с блоками, знает какие блоки использовать, какие списки применить для решения задачи.	Знает, как работать с основными блоками, решет задачи, использует основы работы с блоками, знает какие блоки использовать, какие списки применить для решения задачи. Иногда работает	Не умеет работать с основными блоками, решать задачи.

		только с помощью педагога.	
Создание подпрограмм изучение основ работы по созданию блоков- подпрограмм	Ребенок умеет ориентироваться в основных приемах составления программ с использованием переменных	Ребенок умеет ориентироваться в основных приемах, но затрудняется с составлением программ с использованием переменных	Ребенок практически не ориентируется в основных приемах и не может справиться с составлением программ, с использованием переменных
Решение задач по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками».	Может предложить и объяснить свой замысел, воплотить его в различных формах с использованием алгоритма и применением списков	Может предложить и частично объяснить свой замысел, но не знает, как воплотить его в деятельности с использованием алгоритма или воплощает с помощью педагога	Не может предложить своих идей и воплотить их с использованием алгоритма, работает со списками только при помощи педагога.
Индивидуальное задание. Разработка и защита индивидуального или группового проекта.(презентация или анимация)	Проявляет самостоятельность при выполнении заданий	Часто проявляет самостоятельность при выполнении заданий, иногда работает только с помощью педагога	Не проявляет самостоятельности при выполнении заданий, всегда требуется помощь педагога
Метапредметные результаты			
Познавательные УУД	Высокий показатель проявления критериев (навыки алгоритмического подхода к решению задач; навыки поиска необходимой учебной информации; навыки пошагового создания проектов)	Средний показатель проявления критериев: (навыки алгоритмического подхода к решению задач; навыки поиска необходимой учебной информации; навыки пошагового создания проектов)	Низкий показатель проявления критериев: (навыки алгоритмического подхода к решению задач; навыки поиска необходимой учебной информации; навыки пошагового создания проектов)
Коммуникативные УУД	Высокий показатель проявления критериев (навыки работы индивидуально и в группе для решения	Средний показатель проявления критериев (навыки работы индивидуально и в группе для решения	Низкий показатель проявления критериев (навыки работы индивидуально и в группе для решения

	поставленной задачи; навыки коммуникативной этики, дисциплины; умения формировать высказывания в соответствии с задачей)	поставленной задачи; навыки коммуникативной этики, дисциплины; умения формировать высказывания в соответствии с задачей)	поставленной задачи; навыки коммуникативной этики, дисциплины; умения формировать высказывания в соответствии с задачей)
Регулятивные УУД	Высокий показатель проявления критериев (формирование умения добиваться результата путем определения этапов действий и следования плану; формирование умения оценки собственной деятельности/ работы товарищей)	Средний показатель проявления критериев (формирование умения добиваться результата путем определения этапов действий и следования плану; формирование умения оценки собственной деятельности/ работы товарищей)	Низкий показатель проявления критериев (формирование умения добиваться результата путем определения этапов действий и следования плану; формирование умения оценки собственной деятельности/ работы товарищей)
Личностные результаты			
Личностные качества	Высокий показатель проявления личностных качеств (интерес к изучению программирования; формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду)	Средний показатель проявления личностных качеств (интерес к изучению программирования; формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду)	Низкий показатель проявления личностных качеств (интерес к изучению программирования; формирование уважительного отношения к интеллектуальному труду)

**Таблица «Критерии оценки образовательных результатов»
(базовый уровень)**

Оцениваемый результат	Высокий уровень	Средний уровень	Недостаточный уровень
Результаты по профилю программы (согласно основной тематике)			

<p>Введение. Вводное занятие, Знакомство с компьютером</p>	<p>Полностью владеет изученным материалом и полученными навыками, и умениями; умеет контролировать товарищей, транслировать имеющиеся навыки</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Знакомство со средой Scratch изучение основных инструментов сред приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков</p>	<p>Умеет создавать творческие работы с использованием слайдов, скриптов, знает приемов работы спрайтов, целенаправленно использует фон, графические и звуковые объекты</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Линейные алгоритмы построение и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками, решение задач на составление линейных алгоритмов</p>	<p>Выполняет творческие работы с использованием знаний работы с основными блоками, составлением линейных алгоритмов</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Работа с переменными. Основы работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных.</p>	<p>Выполняет творческие работы с использованием знаний работы с основными приемами составления программ с использованием переменных</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Условные алгоритмы. основы работы с условными алгоритмами и использованием основных блоков для составления условных алгоритмов</p>	<p>Выполняет творческие работы с использованием знаний работы с основными блоками для написания программ, умеет оценивать свои достижения и достижения товарищей</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>

<p>Циклические алгоритмы работы с циклическими алгоритмами Основные приёмы составления циклических алгоритмов, использование основных блоков</p>	<p>Проявляет инициативность при выполнении творческих и проектных заданий</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Работа со списками. «Другие блоки», создание блока.</p>	<p>Выполняет проекты с использованием знаний работы с блоками, с списками, знает какие блоки использовать, какие списки применить для решения проектной и творческой задачи</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Создание подпрограмм изучение основ работы по созданию блоков-подпрограмм</p>	<p>Выполняет творческие и проектные работы с использованием знаний основных приемов составления программ с использованием переменных</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Решение задач по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками».</p>	<p>Может предложить и объяснить свой замысел, воплотить его в различных формах с использованием алгоритма и применением списков для решения проектных и творческих задач</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>
<p>Индивидуальное задание. Разработка и защита индивидуального или группового проекта.(презентация или анимация)</p>	<p>Проявляет инициативу и творчество при выполнении заданий</p>	<p>Владеет материалом не полностью (не менее 50%), навыки и умения не доведены до автоматизма</p>	<p>Владеет материалом менее 50%, выполняет действия по образцу</p>

Метапредметные результаты			
Познавательные УУД	Высокий показатель проявления критериев (готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)	Средний показатель проявления критериев (готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)	Низкий показатель проявления критериев (готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)
Коммуникативные УУД	Высокий показатель проявления критериев (умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в команде; умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение)	Средний показатель проявления критериев (умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в команде; умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение)	Низкий показатель проявления критериев (умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в команде; умение формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение)

Регулятивные УУД	Высокий показатель проявления критериев (умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; способность к принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности на основании владения действиями по самооценке; 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 ее решения)	Средний показатель проявления критериев (умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; способность к принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности на основании владения действиями по самооценке; 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 ее решения)	Низкий показатель проявления критериев (умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; способность к принятию решений и осуществлению осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности на основании владения действиями по самооценке; 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 ее решения)
Личностные результаты			
Личностные качества	Высокий показатель проявления личностных качеств (готовность и	Средний показатель проявления личностных качеств (готовность и	Низкий показатель проявления личностных

	<p>способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)</p>	<p>способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)</p>	<p>качеств (готовность и способность обучающихся к самообразованию, саморазвитию, личностному и профессиональному самоопределению; сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; система значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности)</p>
--	--	--	--

Материально техническое обеспечение

Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 7-11 лет.

Для успешной реализации программы «Основы алгоритмики и логики» необходимо:

- проектор или интерактивная доска – 1 штука;
- персональные компьютеры (ноутбуки)
- наличие среды программирования: Scratch

Кадровое обеспечение

1. Требования к кадровому обеспечению деятельности Центра «IT-куб» определяются образовательной организацией самостоятельно с учетом действующего трудового законодательства.

2. Образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам на базе Центра «IT-куб» осуществляют педагоги дополнительного образования. В соответствии с пунктом 4 статьи 46 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется образовательной организацией.

Условия реализации программы

№. Раздел программы	Материально-технические ресурсы	Информационно-образовательные ресурсы	Учебно-методические ресурсы	Кадровые ресурсы
<p>Раздел 1. Среда разработки Scratch</p>	<p>Учебный кабинет (в условиях Центра цифрового образования «IT-куб»), интерактивная доска, проектор, персональные компьютеры (ноутбуки), наличие среды программирования: Scratch</p>	<p><u>Стартовый уровень</u></p> <p>Коллекция образовательных ресурсов по разным предметам и для разных классов http://school-collection.edu.ru</p> <p>Российская электронная школа https://resh.edu.ru/</p> <p>Электронные образовательные ресурсы http://eorhelp.ru</p> <p>Компьютерная грамотность https://neumeka.ru/beginners.html</p> <p>Коллекция образовательных ресурсов по разным предметам и для разных классов http://school-collection.edu.ru</p> <p><u>Учитесь со Scratch!</u> http://setilab.ru/scratch/</p> <p>Лаборатория информационных технологий http://scratch.aelit.net/urok-7-peremennye-i-dannye/</p> <p>Лаборатория информационных технологий http://scratch.aelit.net/category/scratch-games-lessons/</p>	<p><u>Стартовый уровень</u></p> <p>Правила техники безопасности. Правила поведения на учебных занятиях. Правила техники безопасности в компьютерном классе https://infourok.ru/pravila-tehniki-bezopasnosti-v-kompyuternom-klass-416524.html</p> <p>https://summercamp.ru/ - сайт, посвященный организации командной работы в детском коллективе</p> <p>https://pedkopilka.ru/letniilager/treningi-v-lagere-dlja-detei.html - сайт с описанием и методологией проведения тренингов на знакомство и сплочение детского коллектива</p> <p>Д. Голиков. «Scratch для юных программистов» https://aovchin67.files.wordpress.com/2018/08/golikov_d-scratch-d0b4d0bbd18f-d18ed0bdd18bd185-d0bfd180d0bed0b3d180d0b0d0bcd0bcd0b8d181d182d0bed0b2.pdf</p>	<p>Педагог дополнительного образования</p>

		<p>https://yandex.ru/support/ страницы поддержки работы в системе Яндекс.</p> <p>https://support.google.com/ / страницы поддержки в системы Google</p> <p><u>Базовый уровень</u></p> <p>https://code.org/сайт с бесплатным доступом к заданиям и курсам по блочному программированию</p> <p>https://codewards.ru/сайт с курсами по программированию, онлайн-платформа по обучению языкам программирования</p> <p>https://edu.google.com/?modal_active=none сайт с образовательными и методическими ресурсами от Google</p> <p>https://yandexdataschool.ru/edu-process/courses/algorithms Видеолекции курса «Алгоритмы и структуры данных»</p> <p>https://www.kodugamelab.com/ сайт-поддержка образовательной платформы по созданию игр от Microsoft</p> <p>https://sites.google.com/site/igrov_ojmirkod/ сайт с рекомендациями по работе с KoduGameLab</p> <p>https://codecombat.com/home онлайн-платформа по обучению языкам программирования</p>	<p>Переменные в Scratch. https://infourok.ru/peremennye-v-scratc-reporteri-sozdannie-samim-programmistom-nazivayut-peremennimi-i-spiskami-2322410.html</p> <p>Рабочие материалы по темам: «Знакомство со средой Scratch изучение основных инструментов сред приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков» «Линейные алгоритмы построение и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками, решение задач на составление линейных алгоритмов» «Работа с переменными. Основы работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных» «Практическая работа по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы» «Циклические алгоритмы основы работы с циклическими алгоритмами Основные приёмы составления циклических алгоритмов, использование основных блоков» «Работа со списками. основы работы со списками в среде Scratch»</p>	
--	--	--	---	--

		<p>https://www.python.org/ официальный сайт языка программирования Python</p> <p>https://smartiga.ru/courses/ Python сайт с рекомендациями по работе с Python</p> <p>Полезные видеоуроки по программированию на Scratch для детей</p>	<p>«Решение задач по темам «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»</p> <p>Базовый уровень</p> <p>Методические рекомендации по составлению презентаций</p> <p>https://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/11690.pdf</p> <p>Учебные материалы:</p> <p>Знакомство со Scratch</p> <p>Гайд по Scratch-программированию для детей: как научиться создавать игры и мультфильмы с нуля</p> <p>Scratch уроки для детей и начинающих</p>	
Раздел 2. Итоговый проект	Учебный кабинет, интерактивная доска, проектор, компьютеры	<p>Стартовый уровень</p> <p>Видео материалы: Создание нового проекта в Scratch</p> <p>Учебные материалы: Язык программирования для детей. Игры</p> <p>Вспомогательные материалы: Scratch как платформа для начинающих Базовый уровень</p> <p>Программирование для детей на Scratch: создаем игры и мультфильмы с нуля</p>	<p>Стартовый уровень</p> <p>Лаборатория информационных технологий http://scratch.aelit.net/category/scratch-games-lessons/</p> <p><u>Рабочие материалы по теме:</u> Индивидуальное задание. Разработка и защита индивидуального (презентация или анимация)</p> <p>https://neznaika.info/extra/time/index.html статья</p>	Педагог дополнительного образования

		<p><u>Базовый уровень</u></p> <p>Видео материалы:</p> <p>Как создать проект (мультфильм, игру) в Scratch</p> <p>Вспомогательные материалы:</p> <p>https://miro.com/инструмент для совместной работы</p> <p>https://trello.com/ru/login инструмент для совместной работы</p>	<p>о тайм менеджменте для детей и подростков</p> <p>https://gigabaza.ru/doc/64830.html статья Надежды Болсуновской «Тайм–менеджмент для школьников: методы, приемы, инструменты»</p> <p>Памятка по созданию проекта</p> <p><u>Базовый уровень</u></p> <p>Учебные материалы:</p> <p>https://infourok.ru/elektronnoeuchebnoe-posobie-po-kursu-osnoviproektnoy-deyatelnosti-895795.html электронное учебное пособие «Основы проектной деятельности»</p> <p>Руководство по креативному программированию</p> <p>Делаем первый ИТ-проект на Scratch</p> <p>Топ-10 проектов на языке Scratch для детей</p>	
--	--	--	---	--

Список литературы

Нормативные правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации”.
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года. Распоряжение правительства Российской Федерации № 996-р от 29 мая 2015 года.
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р.
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”.
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы). Письмо Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242.
6. Методические рекомендации Министерства образования Омской области по разработке и проведению экспертизы дополнительной образовательной (общеразвивающей) программы (от 12.02. 2019 г. №19).

Литература для педагога:

1. Винницкий, Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов/ Винницкий Ю. А. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2022. — 176 с.
2. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов / Голиков Д. В. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. — 192 с.
3. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию/ М. Маржи. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 288 с.
4. Первин, Ю. А. Методика раннего обучения информатике/ Первин Ю. А. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. — 228 с.
5. Рындак, В. Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие/ В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2022. — 116 с.
6. Торгашева, Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch / Ю. В. Торгашева. — Санкт-Петербург: Питер, 2022. — 128 с.
7. Уфимцева, П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2021. — № 1. — С. 29 — 35.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Маржи, М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию/ М. Маржи. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 288 с.
2. Пашковская, Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь/ Пашковская Ю. В. — Москва, 2021. — 195 с.
3. Голиков, Д. В. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком/ Д. В. Голиков, А.Д. Голиков. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. — 295 с.
4. Свейгарт, Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Эл Свейгарт. — Москва: Эксмо, 2022. — 304 с.

Электронные образовательные ресурсы:

1. Гайд по Scratch-программированию для детей: как научиться создавать игры и мультфильмы с нуля[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа:<https://timeweb.com/ru/community/articles/gayd-po-scratch-programmirovaniyu-dlya-detey-kak-nauchitsya-sozdavat-igry-i-multfilmy-s-nulya>, свободный.
2. Делаем первый ИТ-проект на Scratch[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа:<https://tproger.ru/articles/delaem-pervyj-it-proekt-na-scratch>, свободный.
3. Знакомство со Scratch[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа:<https://robotlandia.ru/abc5/0101.htm>, свободный.
4. Сообщество Scratch[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа: <https://scratch.mit.edu/>, свободный.
5. Топ-10 проектов на языке Scratch для детей[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа:<https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/76979-poprobuite-povtorit-top-10-proektov-na-yazyike-scratch-dlya-detei/>, свободный.
6. Scratch уроки для детей и начинающих[электронный ресурс]: сайт. – 2024 г. - режим доступа:<https://club.dns-shop.ru/blog/t-57-tehnologii/76979-poprobuite-povtorit-top-10-proektov-na-yazyike-scratch-dlya-detei/>, свободный.