

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЕФРЕМОВСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1 от 28.08.2025
Председатель МО

А. И. Семенова

УТВЕРЖДАЮ
№ 36-Д от «29» 08 2025 г.
Директор ГПОУ ТО «ЕХТТ»

М. С. Ханин



Дополнительная общеобразовательная программа
технической направленности
«Основы логики и алгоритмики»

Срок реализации: 2025-2026 уч.год

Возраст детей: 8-11 лет

педагог дополнительного образования

Говорова Майя Сергеевна

г. Ефремов
2025 г.

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы логики и алгоритмики» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Программа «Основы логики и алгоритмики» научит детей основам программирования в визуальной событийно-ориентированной среде программирования Scratch.

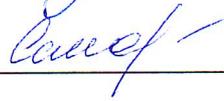
Программа рассчитана на 72 часа – один год обучения, занятия проводятся по 2 академических часа в неделю. Набор детей на обучение в группы происходит на бесплатной основе по заявлениям от родителей. Группы формируются из числа обучающихся в возрасте 8-11 лет.

Разработчик: Говорова Майя Сергеевна - педагог дополнительного образования

Рассмотрена методическим советом ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум».

Протокол №1 от 28.08.2025 г.

Согласовано:  Семенова А. И., руководитель

Согласовано:  Самойлова Т. Н., старший методист

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы логики и алгоритмики» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Нормативно – правовая основа Программы:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)
- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;
- Паспорт национального проекта «Молодежь и дети»;
- Паспорт регионального проекта «Все лучшее детям» (Тульская область);
- Государственная программа РФ «Развитие образования» /Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (с изменениями и дополнениями);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/Распоряжение правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»);
- Письмо Минпросвещения России от 29.03.2023 № АБ-1339/02 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб");
- Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации;
- Устав ГПОУ ТО «Ефремовский химико-технологический техникум»;
- СанПин 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на:

- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;
- адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- профессиональную ориентацию обучающихся;

- выявление, развитие и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности;
- удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской Федерации, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Актуальность дополнительной общеобразовательной программы соотносится с тенденциями развития дополнительного образования и согласно Концепции развития дополнительного образования способствует формированию и развитию имеющихся навыков операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств.

Актуальность программы отвечает современным потребностям детей и родителей в получении необходимых теоретических знаний и навыков в сфере программирования для личностного развития и успешной адаптации к требованиям жизни в современном информационном обществе.

Методы, применяемые в процессе обучения, такие как проблемное обучение, проектная деятельность, способствуют формированию мотивации обучающихся к углубленному изучению программирования, как одной из компьютерных наук.

У детей формируется познавательный интерес, самостоятельность мышления, стремление к самопознанию.

Отличительная особенность программы состоит в том, что она позволяет привлечь детей младшего и среднего школьного возраста к изучению программирования при помощи визуальных языков программирования, таких как Scratch, а также формировать интерес к техническим видам творчества, развивать конструктивное мышление.

Адресат программы: дети от 8 до 11 лет.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы - 1 год. Общая продолжительность образовательного процесса составляет 72 часа.

Режим: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с обязательным перерывом для проветривания помещения и отдыха обучающихся.

Цель программы: развитие алгоритмического мышления обучающихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

Задачи программы:

Для достижения поставленной цели планируется выполнение следующих задач:

обучающие:

- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;

- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

развивающие:

- совершенствовать аналитические навыки;

- способствовать формированию алгоритмического и логического мышления;

- совершенствовать навык поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач;

- развивать умение планировать свои действия с учётом фактора времени.

воспитательные:

- воспитывать в детях усидчивость, аккуратность, умение доводить начатое дело до конца;

- формировать коммуникативные навыки.

Программа не требует предварительных знаний и входного тестирования.

Планируемые результаты освоения программы:

личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;

- формирование умения работать в команде;

- формирование коммуникативных навыков;

- формирование навыков анализа и самоанализа;

- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

предметные:

- формирование умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;

- формирование умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;

- формирование умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;

- формирование навыков работы со структурой алгоритма.

метапредметные:

- формирование умения ориентироваться в системе знаний;

- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;

- формирование умения распределять время;

- формирование умений успешной самопрезентации

Формы и виды учебной деятельности

Формы организации учебных занятий:

- фронтальная – подача материала всей группе обучающихся;
- индивидуальная – самостоятельная работа обучающихся с оказанием педагогом помощи при возникновении затруднения;
- групповая – предоставление обучающимся возможности самостоятельно построить свою деятельность, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности.

Формы проведения занятий:

Основной тип занятий - комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств. Также программа курса включает групповые и индивидуальные формы работы обучающихся (в зависимости от темы занятия).

Закрепление знаний проводится с помощью практики отработки умений самостоятельно решать поставленные задачи, соответствующие минимальному уровню планируемых результатов обучения.

Формы контроля результатов освоения программы

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития обучающегося. В ходе обучения проводится промежуточное тестирование по темам для определения уровня знаний обучающихся. Выполнение контрольных заданий способствует активизации учебно-познавательной деятельности и ведёт к закреплению знаний, а также служит индикатором успешности образовательного процесса.

Формы аттестации: беседа, наблюдение, опрос, защита проекта, самостоятельная работа, презентация.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка занятия	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся на занятии/внеурочном занятии	Оборудование
1	Знакомство со средой Scratch	Изучение основных элементов интерфейса среды Scratch, приёмы работы со спрайтами, приёмы работы с фоном, составление простых скриптов из различных блоков	Ознакомление со средой Scratch, изучение основных инструментов среды	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
2	Работа с графическим редактором Scratch	Приёмы работы с графическим редактором Scratch	Научиться создавать собственные спрайты и фоны	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
3	Линейные алгоритмы	Основные приёмы составления линейных алгоритмов в среде Scratch, решение задач на составление линейных алгоритмов	Ознакомление с построением и выполнением линейных алгоритмов, работа с основными блоками в среде Scratch	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
4	Условные алгоритмы	Ознакомление с понятием «условный алгоритм», основные приёмы составления условных алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления условных алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с условными алгоритмами в среде Scratch	10	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска

5	Работа с переменными	Основные приёмы добавления переменных в среде Scratch, использование основных блоков для работы с переменными, основные приёмы составления программ с использованием переменных в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с переменными в среде Scratch	8	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
6	Циклические алгоритмы	Ознакомление с понятием «циклический алгоритм», основные приёмы составления циклических алгоритмов в среде Scratch, использование основных блоков для составления циклических алгоритмов в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с циклическими алгоритмами в среде Scratch	8	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
7	Распознавание видео	Приёмы работы с распознаванием видео в Scratch	Научиться создавать приложения, используя расширение видео распознавания	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
8	Работа с клонами	Ознакомление с понятием «клон», использование основных блоков для работы с клонами в среде Scratch	Ознакомление с основами работы с клонами в среде Scratch	8	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
9	Работа со списками	Ознакомление с понятием «список» в среде Scratch, создание списка, работа с блоками по обработке списков, основные приёмы составления программ по работе со списками в среде Scratch	Ознакомление с основами работы со списками в среде Scratch	6	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска

10	Создание подпрограмм	Ознакомление с возможностью создания подпрограмм в среде Scratch. Раздел «Другие блоки», создание блока, параметры блока	Ознакомление с основами работы по созданию блоков-подпрограмм в среде Scratch	6	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
11	Сообщения	Ознакомление с понятием «сообщения», основные приёмы составления программ в среде Scratch, использование основных блоков для работы с сообщениями в среде Scratch	Ознакомление с основами работы сообщениями в среде Scratch	4	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
12	Работа со звуком	Использование звуков для создания приложений	Ознакомление с использованием звуковых файлов в среде Scratch	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельная работа со средой Scratch, ответы на контрольные вопросы	Компьютер, интерактивная доска
13	Проектная деятельность	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Создание проекта в среде Scratch	10	Индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, интерактивная доска
14	Итоги	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	Защита проекта	2	Индивидуальная или групповая проектная деятельность	Компьютер, интерактивная доска
Итого:					72	

Содержание занятий

Знакомство со средой Scratch

Количество часов— 2

Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков по работе в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Работа с графическим редактором

Количество часов— 2

Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков по работе в графическом редакторе среды Scratch, освоение основных приемов.

Линейные алгоритмы

Количество часов— 2

Планируемые результаты: получение навыков по работе с линейными алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Условные алгоритмы

Количество часов— 10

Планируемые результаты: получение навыков по работе с условными алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Работа с переменными

Количество часов— 8

Планируемые результаты: получение навыков по работе с переменными в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Циклические алгоритмы

Количество часов— 8

Планируемые результаты: получение навыков по работе с циклическими алгоритмами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Распознавание видео

Количество часов— 2

Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков по применению раздела Видео распознавание в среде Scratch, освоение основных приемов.

Работа с клонами

Количество часов— 8

Планируемые результаты: получение навыков по работе с клонами в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Работа со списками

Количество часов— 6

Планируемые результаты: получение навыков по работе со списками в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Создание подпрограмм

Количество часов— 6

Планируемые результаты: получение навыков по работе со списками в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Работа с сообщениями

Количество часов— 4

Планируемые результаты: получение навыков по работе с сообщениями в среде Scratch, освоение основных инструментов среды.

Работа со звуком

Количество часов— 2

Планируемые результаты:

Предметные: получение навыков по использованию звуковых файлов в среде Scratch.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в специализированном классе.

Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный учебный кабинет;
- ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет;
- интерактивная панель;
- доска магнитно-маркерная;
- флипчарт магнитно-маркерный;

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- интернет-браузеры последней версии;
- Scratch3

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);
- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);
- метод проблемного изложения;
- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);
- исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровье сберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном

пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и развития внутренней мотивации обучающихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- созданием безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;
- созданием благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых обучающиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Кадровые условия реализации программы

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Воспитательная работа

Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимальное раскрытие личностного потенциала ребенка, формирование мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребенка в современном обществе.

Цель - воспитание социально активной личности через осознание собственной значимости и необходимости участия в жизни общества.

Задачи:

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

Планируемые результаты:

- создание мотивации на достижение результатов, на саморазвитие;
- сформированность гражданской позиции личности ребенка;
- сформированность способности к объективной самооценке и самореализации;
- привитие уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;

- приобретение коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность обучающихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению;
- развитие элементов изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развитие творческой смекалки;
- сформированность ориентации на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
- приобретение навыков коллективного труда.

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
Гражданско-патриотическое	Проведение викторин, посвященных государственным и национальным праздникам Российской Федерации	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Духовно – нравственное	Проведение викторин, посвященных, памятным датам и событиям Российской истории и культуры	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Социально-личностное	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, восприятие социально значимой информации, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации		
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	После завершения мероприятий	
Профориентационное, профессионально-личностное	Профориентационные беседы, расширяющие знания школьников о типах профессий, о способах	Май	Педагог дополнительного образования

	выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности		
Воспитание познавательных интересов	Инициирование и поддержка исследовательской/практико-ориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских/практических проектов	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Работа с родителями	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Эстетическое	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, выставок, собраний и т.п.)	

Перечень рекомендуемых источников

1. Винницкий Ю.А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов./ Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2021. — 176 с.
2. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2020. — 192 с.
3. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2020. — 288 с.
4. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2022. — 195 с.
5. Свейгарт Эл. Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch! / Свейгарт Эл. — М.: Эксмо, 2021. — 304 с.
6. Зорина Е.М. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. Книга 2. Ученик игродела-ДМК-2021-151с
7. Торгашева Ю. В. Программирование для детей. Учимся создавать игры на Scratch / Торгашева Ю. В. — СПб.: Питер, 2022. — 128 с.
8. Трофимов П.А. Игры в Scratch для детей. —М.: ДМК Пресс, 2019.-182 с.
9. Программирование для детей. Видеоигры на Scratch.-М.:Росмэн,2018.-128 с.

