ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ"

Подписано цифровой подписью: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ "ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ"
Дата: 2026.10.23 19:42:32 +03'00'

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
ЦЕНТР ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ»
НА БАЗЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ «ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ»

ПРИНЯТО
на заседании Педагогического совета
ГБОУ Республики Марий Эл
«Политехнический лицей-интернат»
Протокол №1 от «28» августа 2026г

УТВЕРЖДЕНО
Приказом ГБОУ Республики Марий Эл
«Политехнический лицей-интернат»
от 31 августа 2026 г. № 71-од

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Основы алгоритмики и логики»

ID программы: 7102
Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый (ознакомительный)
Возраст учащихся: 7-11 лет
Срок освоения программы: 1 год
Объем часов: 34
ФИО, должность разработчиков программы:
Крылова Татьяна Ивановна, руководитель ЦЦОД «IT-Куб»,
Кожанова Анна Михайловна, методист ЦЦОД «IT-Куб»

г. Йошкар-Ола
2026 год

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Изучение основных принципов программирования невозможно без регулярной практики написания программ. Для обучения была выбрана среда разработки Scratch. Данный выбор обусловлен тем, овладев даже минимальным набором операций, учащиеся смогут создавать законченные проекты. В результате выполнения простых команд может складываться сложная модель, в которой будут взаимодействовать множество объектов, наделенных различными свойствами. Начальный уровень программирования настолько прост и доступен, что Scratch рассматривается в качестве средства обучения не только старших, но и младших школьников. Знания и умения, приобретённые в результате освоения курса, являются базой для обучения программированию.

Направленность

Программа «Основы алгоритмики и логики», обладает технической направленностью. Она построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться программированием и проявил свои творческие способности. Направленность программы обеспечивает соединение проектной и практико-ориентированной деятельности учащихся с нацеленностью на результат и использование современных технологий. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении обучающихся, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи.

Актуальность программы

Выросла потребность общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования. Знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях умения, готовят учащихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий. Также программа актуальна тем, что является уникальным образовательным продуктом в области информационных технологий.

Данная программа педагогически целесообразна, т.к. ее реализация органично вписывается в единое образовательное пространство образовательной организации. Программа соответствует новым стандартам обучения, которые обладают отличительной особенностью, способствующей личностному росту учащихся, его социализации и адаптации в обществе.

Отличительные особенности программы

В отличие от ДОП "Основы алгоритмики и логики" (рекомендованной Министерством Просвещения РФ, составители С. Г. Григорьев М. А. Родионов И. В. Акимова, Москва, 2021г.) особенностью данной программы является предоставление детям права выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках темы. Программа учит детей осмысленному, творческому подходу к техническому конструированию и программированию, дает принципиальную возможность составлять сложные по своей структуре программы, не заучивая наизусть ключевые слова, и при этом в полной мере проявить свои творческие способности и понять принципы программирования.

Адресат программы

Программа «Основы алгоритмики и логики» предназначена для детей в возрасте 7–11 лет, набор обучающихсяв группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений у ребенка. Для освоения программы дополнительных знаний в области программирования и информационных технологий не требуется.

Детям возраста 7-9 лет очень важен авторитет взрослого человека: ребенок будет слушаться вас просто, потому что вы старше. В работе большое внимание нужно уделять организации

быта ребенка. Главное, чтобы дети были постоянно заняты играми, мероприятиями и т.п. Даже бытовые моменты можно проводить в игровой форме. Формируется развитие основных мыслительных действий и приемов: сравнения, выделения существенных и несущественных признаков, обобщения, определения понятия, выделения следствия и причин.

Для возраста 10-11 лет резко возрастает значение коллектива, его общественное мнение, отношения со сверстниками, оценки ими его поступков и действий. Он стремится завоевать в глазах сверстников авторитет, занять достойное место в коллективе. Заметно проявление стремления к самостоятельности и независимости, возникает интерес к собственной личности, формируется самооценка, развиваются абстрактные формы мышления. В этом возрасте дети склонны к творческим играм, где можно проверить волевые качества: выносливость, настойчивость, выдержку. Их тянет к романтике.

На обучение принимаются все желающие, без предварительной подготовки, по заявлению родителей или лиц, их заменяющих.

Срок освоения программы

Программа " Основы алгоритмики и логики " рассчитана на 1 год обучения (34 недели, стартовый уровень).

Формы обучения

Программа реализуется в очной форме. В случае возникновения необходимости дистанционного обучения (оно проводится на платформе «Сферум») по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе педагог оставляет за собой право вносить изменения в календарный учебный график.

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: мастер-класс, конференция, учебная экскурсия, обсуждения, игровые формы работы, фронтальная индивидуальная беседа, круглый стол, выполнение дифференцированных практических заданий, участие в конкурсах, соревнованиях и выставках научно-технической направленности, тематических вечерах.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности условия знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Уровень программы

Уровень программы - стартовый (ознакомительный).

Режим занятий

Занятия у 1, 2, 3 группы проводятся 1 раз в неделю по 40 минут.

Занятия у 4, 5 группы проводятся 1 раз в 2 недели по 80 минут, обязательный перерыв 10 минут после 40 минут занятий.

Правила приема

В направление «Основы алгоритмики и логики» принимаются все желающие дети от 7 до 11 лет по письменному заявлению их родителей (законных представителей) и зачислению через автоматизированную информационную систему «Навигатор дополнительного образования детей Республики Марий Эл».

Наполняемость групп составляет 10-12 человек.

Особенности организации образовательного процесса

Программа реализуется в традиционной форме. Программа «Основы алгоритмики и логики» составлена в виде разделов, позволяющих получить детям необходимый объём знаний в зависимости от уровня подготовки и потребности. Программа носит междисциплинарный характер и позволяет решить задачи развития у учащихся научно-исследовательских, проектных, технико-технологических и гуманитарных компетенций.

По организационной форме обучения выделяются фронтальную, индивидуальную и групповую формы обучения. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, ит.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

1.2 Цель и задачи программы

Целью программы «Основы алгоритмики и логики» является развитие алгоритмического мышления, творческих способностей, аналитических и логических компетенций у обучающихся для пропедевтики будущего изучения программирования на одном из современных языков.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие **задачи:**

Образовательные:

- формировать умения построения различных видов алгоритмов (линейных, разветвляющихся, циклических) для решения поставленных задач;
- формировать умения использовать инструменты среды Scratch для решения поставленных задач;
- формировать умения построения различных алгоритмов в среде Scratch для решения поставленных задач;
- формировать навыков работы со структурой алгоритма;
- формировать алгоритмического подхода к решению задач;
- формировать ключевых компетенций проектной и исследовательской деятельности;
- формировать познавательный интерес к программированию.

Развивающие:

- развивать образное мышление;
- развивать умение довести решение задачи от проекта до работающей модели;
- развивать умение изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и реализовать свой творческий потенциал;
- сформировать у учащихся способность к успешной самопрезентации;
- формировать мотивацию к профессиональному самоопределению учащихся.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи.
- воспитывать трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели.
- воспитывать информационную культуру.

1.3 Объем программы

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы составляет 34 часа.

1.4 Содержание программы

Тема 1. Вводное занятие

1.1 Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Знакомство с целями и задачами программы. Вводный инструктаж по соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности при работе. Правила поведения в образовательном учреждении.

Практика. Практические упражнения по работе с ноутбуком.

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

Тема 2. Работа со средой Scratch. Базовые блоки

2.1 Знакомство со средой Scratch

Теория. Основные элементы пользовательского интерфейса. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем.Практика. Практические упражнения по работе с ноутбуком.

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

2.2 Линейные алгоритмы

Теория. Диалоги персонажей. Блоки группы «Внешний вид». Анимация персонажей с использованием костюмов, фонов из библиотеки Scratch. Программное управление исполнителем.

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

2.3. Работа с переменными

Теория. Понятие переменная. Зачем нужна переменная. Основные характеристики переменной. Команды присваивания. Блоки для работы с переменными. Работа с переменными. Типы данных.

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

2.4 Условные алгоритмы

Теория. Использование сенсоров касания и команды «если …, то…». Управление движением персонажа с помощью мыши и клавиатуры

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

2.5 Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»

Практика. Выполнение индивидуального проекта по собственной или предоставленной педагогом теме.

Формы контроля: защита проекта

Тема 3. Работа со средой Scratch. Блоки "Управление" и "Переменные"

3.1 Циклические алгоритмы

Теория. Перо. Назначение блоков группы ПЕРО. Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Команды управления.

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

3.2 Работа со списками

Теория. Понятие списка. Зачем нужен список? Основные характеристики списков. Команды для работы со списками.

Практика. Выполнение лабораторной работы

Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы

3.3 Создание подпрограмм

Теория. Последовательность и параллельность выполнения скриптов. Управление через обмен сообщениями. Блоки «Передать сообщение» и «Когда я получу сообщение».
Практика. Выполнение лабораторной работы
Формы контроля: Ответы на вопросы, выполнение лабораторной работы
3.4 Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками"
Практика. Выполнение индивидуального проекта по собственной или предоставленной педагогом теме.
Формы контроля: защита проекта

Тема 4. Создание собственного проекта
4.1 Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch
Практика. Выполнение индивидуального проекта по собственной или предоставленной педагогом теме.
Формы контроля: работоспособность проекта
4.2 Защита индивидуального или группового проекта в среде Scratch
Формы контроля: защита проекта

1.5 Планируемые результаты обучения

Личностные:

- интерес к практическому изучению профессий в сферах профессиональной деятельности, связанных с программированием и информационными технологиями формировать умения работать в команде.
- повышение своего образовательного уровня и подготовки к продолжению обучения с использованием обучающих, тестирующих программ или иных программных продуктов;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность;
- формирование эстетического отношения к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей.
- владение навыками планирования учебного сотрудничества – определения цели и функций участников, способов взаимодействия;

Предметные:

- работать с координатами и случайными числами;
- создавать вспомогательные алгоритмы;
- использовать ветвления и циклы различного вида;
- использовать переменные и списки;
- создавать анимации, игры, тренажеры и викторины в среде программирования Scratch

Метапредметные:

- владение основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных, устанавления аналогии, классификации, установления причинно-следственных связей, построения логических рассуждений, умозаключений и выводов;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;
- формировать умения успешной самопрезентации.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Учебный план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы алгоритмики и логики»

№	Наименование раздела, модуля, темы	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/текущего контроля
		Всего	из них		
			теоретические занятия	практические занятия	
	Тема 1. Вводное занятие	**1**	**1**		
1.1.	Вводное занятие. Техника безопасности	1	1		ответы на контрольные вопросы
	Тема 2. Работа со средой Scratch. Базовые блоки	**16**	**4**	**12**	
2.1	Знакомство со средой Scratch	2	1	1	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
2.2	Линейные алгоритмы	4	1	3	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
2.3	Работа с переменными	4	1	3	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
2.4	Условные алгоритмы	4	1	3	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
2.5	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	2		2	защита проекта
	Тема 3. Работа со средой Scratch. Блоки "Управление" и "Переменные"	**12**	**3**	**9**	
3.1	Циклические алгоритмы	4	1	3	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
3.2	Работа со списками	4	1	3	выполнение лабораторной работы, ответы на

					вопросы
3.3	Создание подпрограмм	2	1	1	выполнение лабораторной работы, ответы на вопросы
3.4	Работа над проектом «Циклические алгоритмы»,«Работа со списками»	2		2	
	Тема 4. Создание собственного проекта	**5**		**5**	защита проекта
4.1	Разработка индивидуального илигруппового проекта в среде Scratch	4		4	
4.2	**Итоговая аттестация.** Защита индивидуального или группового проекта в среде Scratch	1		1	защита проекта
13	**Итого объем программы**	**34**	**8**	**26**	

2.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график группы №1

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	11.09.2023
Окончание учебного года	27.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Режим занятий	Понедельник 17.00-17.40
Входной контроль знаний	20.09-25.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	20.12-25.12.2023
Итоговая аттестация	27.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	11.09	Вводное занятие. Техника безопасности	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы
2		18.09	Знакомство со средой Scratch	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
3		25.09	Знакомство со средой Scratch	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
4	октябрь	2.10	Линейные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
5		9.10	Линейные	Понедельник	практиче	1	Каб.№	ответы на

			алгоритмы	17.00-17.40	ское занятие		8	вопросы, выполнение лаб.работы
6		16.10	Линейные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
7		23.10	Линейные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
8	ноябрь	6.11	Работа с переменными	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
9		13.11	Работа с переменными	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
10		20.11	Работа с переменными	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
11		27.11	Работа с переменными	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
12	декабрь	4.12	Условные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
13		11.12	Условные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
14		18.12	Условные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
15		25.12	Условные алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
16	январь	15.01	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
17		22.01	Работа над проектом. Защита проекта	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	защита проекта

18		29.01	Циклические алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
19	февраль	5.02	Циклические алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
20		12.02	Циклические алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
21		19.02	Циклические алгоритмы	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
22		26.02	Работа со списками	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
23	март	4.03	Работа со списками	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
24		11.03	Работа со списками	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
25		18.03	Работа со списками	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
26	апрель	1.04	Создание подпрограмм	Понедельник 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
27		8.04	Создание подпрограмм	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
28		15.04	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
29		22.04	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Понедельник 17.00-17.40	контроль знаний, умений	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
30		29.04	Разработка индивидуального или	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта

			группового проекта в среде Scratch					
31	май	6.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
32		13.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
33		20.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Понедельник 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№ 8	работоспособность проекта
34		27.05	Защита индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Понедельник 17.00-17.40	контроль знаний, умений	1	Каб.№ 8	защита проекта

Календарный учебный график группы №2

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	22.09.2023
Окончание учебного года	24.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Режим занятий	Пятница 17.00-17.40
Входной контроль знаний	20.09-29.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	20.12-22.12.2023
Итоговая аттестация	24.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	22.09	Вводное занятие. Техника безопасности	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы
2		29.09	Знакомство со средой Scratch	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
3	октябрь	6.10	Знакомство со средой Scratch	Пятница 17.00-17.40	практическое	1	Каб.№8	ответы на вопросы,

					занятие			выполнение лаб.работы
4		13.10	Линейные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
5		20.10	Линейные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
6		27.10	Линейные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
7	ноябрь	10.11	Линейные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
8		17.11	Работа с переменными	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
9		20.11	Работа с переменными	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
10		24.11	Работа с переменными	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
11	декабрь	1.12	Работа с переменными	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
12		8.12	Условные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнен

								ие лаб.работы
13		15.12	Условные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
14		22.12	Условные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
15	январь	12.01	Условные алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
16		19.01	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	работоспособность проекта
17		26.01	Работа над проектом. Защита проекта	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	защита проекта
18	февраль	2.02	Циклические алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
19		9.02	Циклические алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
20		16.02	Циклические алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
21	март	1.03	Циклические алгоритмы	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работ

								ы
22		15.03	Работа со списками	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
23		22.03	Работа со списками	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
24	апрель	5.04	Работа со списками	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
25		12.04	Работа со списками	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
26		19.04	Создание подпрограмм	Пятница 17.00-17.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
27		26.04	Создание подпрограмм	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
28	Май	3.05	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	2	Каб.№8	работоспособность проекта
29		10.05	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Пятница 17.00-17.40	контроль знаний, умений	2	Каб.№8	работоспособность проекта
30		17.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Пятница 17.00-17.40	практическое занятие	2	Каб.№8	работоспособность проекта
31		24.05	Защита	Пятница	контроль	1	Каб.№8	защита

			индивидуального среде Scratch	17.00-17.40	знаний, умений			проекта

Календарный учебный график группы №3

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	22.09.2023
Окончание учебного года	24.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Режим занятий	Пятница 16.00-16.40
Входной контроль знаний	20.09-29.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	20.12-22.12.2023
Итоговая аттестация	24.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	22.09	Вводное занятие. Техника безопасности	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы
2		29.09	Знакомство со средой Scratch	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
3	октябрь	6.10	Знакомство со средой Scratch	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
4		13.10	Линейные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
5		20.10	Линейные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
6		27.10	Линейные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
7	ноябрь	10.11	Линейные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
8		17.11	Работа с переменными	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнени

								е лаб.работы
9		20.11	Работа с переменными	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
10		24.11	Работа с переменными	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
11	декабрь	1.12	Работа с переменными	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
12		8.12	Условные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
13		15.12	Условные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
14		22.12	Условные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
15	январь	12.01	Условные алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
16		19.01	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	работоспособность проекта
17		26.01	Работа над проектом. Защита проекта	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	защита проекта
18	февраль	2.02	Циклические алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
19		9.02	Циклические алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнени

								е лаб.работы
20		16.02	Циклические алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
21	март	1.03	Циклические алгоритмы	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
22		15.03	Работа со списками	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
23		22.03	Работа со списками	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
24	апрель	5.04	Работа со списками	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
25		12.04	Работа со списками	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
26		19.04	Создание подпрограмм	Пятница 16.00-16.40	лекция	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
27		26.04	Создание подпрограмм	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	1	Каб.№8	ответы на вопросы, выполнение лаб.работы
28	Май	3.05	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	2	Каб.№8	работоспособность проекта
29		10.05	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Пятница 16.00-16.40	контроль знаний, умений	2	Каб.№8	работоспособность проекта

30		17.05	Разработка индивидуального или группового проекта в среде Scratch	Пятница 16.00-16.40	практическое занятие	2	Каб.№8	работоспособность проекта
31		24.05	Защита индивидуального среде Scratch	Пятница 16.00-16.40	контроль знаний, умений	1	Каб.№8	защита проекта

Календарный учебный график группы №4

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	16.09.2023
Окончание учебного года	25.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Режим занятий	Пятница 16.00-16.40
Входной контроль знаний	20.09-30.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	20.12-22.12.2023
Итоговая аттестация	25.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	16.09	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch	Суббота 12.30-14.00	лекция	2	Каб.№15	ответы на вопросы
2		30.09	Знакомство со средой Scratch	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	1	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
3	октябрь	14.10	Линейные алгоритмы	Суббота 12.30-14.00	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
4		28.10	Линейные алгоритмы	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
5	ноябрь	10.11	Работа с переменными	Суббота 12.30-14.00	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
6		24.11	Работа с переменными	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
7	декабрь	8.12	Условные алгоритмы	Суббота	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы,

				12.30-14.00				выполнение лаб.работы
8		22.12	Условные алго ритмы	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
9	январь	20.01	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	защита проекта
10	февраль	3.02	Циклические алгоритмы	Суббота 12.30-14.00	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
11		17.02	Циклические алгоритмы	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
12	март	2.03	Работа со списками	Суббота 12.30-14.00	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
13		16.03	Работа со списками	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
14		30.03	Создание подпрограмм	Суббота 12.30-14.00	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
15	апрель	13.04	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Суббота 12.30-14.00	контроль знаний, умений	2	Каб.№15	работоспособность проекта
16		27.04	Разработка индивидуального	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	работоспособность проекта
17	май	11.05	Разработка индивидуального	Суббота 12.30-14.00	практическое занятие	2	Каб.№15	работоспособность проекта
18		25.05	Защита индивидуального	Суббота 12.30-14.00	контроль знаний, умений	1	Каб.№15	защита проекта

Календарный учебный график группы №5

Этапы образовательного процесса	Даты
Начало учебного года	16.09.2023
Окончание учебного года	25.05.2024
Продолжительность учебного года (учебные часы)	34 недели (34 часа)
Режим занятий	Пятница 16.00-16.40
Входной контроль знаний	20.09-30.09.2023
Текущий контроль знаний	В течении всего периода освоения программы
Промежуточная аттестация обучающихся	20.12-22.12.2023
Итоговая аттестация	25.05.2024

№	Месяц	Число	Тема занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	16.09	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство со средой Scratch	Суббота 14.00-15.30	лекция	2	Каб.№15	ответы на вопросы
2		30.09	Знакомство со средой Scratch	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	1	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
3	октябрь	14.10	Линейные алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
4		28.10	Линейные алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
5	ноябрь	10.11	Работа с переменными	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
6		24.11	Работа с переменными	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
7	декабрь	8.12	Условные алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
8		22.12	Условные алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение

								лаб.работы
9	январь	20.01	Работа над проектом по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы»	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	защита проекта
10	февраль	3.02	Циклические алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
11		17.02	Циклические алгоритмы	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
12	март	2.03	Работа со списками	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
13		16.03	Работа со списками	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
14		30.03	Создание подпрограмм	Суббота 14.00-15.30	комбинированная	2	Каб.№15	ответы вопросы, выполнение лаб.работы
15	апрель	13.04	Работа над проектом «Циклические алгоритмы», «Работа со списками»	Суббота 14.00-15.30	контроль знаний, умений	2	Каб.№15	работоспособность проекта
16		27.04	Разработка индивидуального	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	работоспособность проекта
17	май	11.05	Разработка индивидуального	Суббота 14.00-15.30	практическое занятие	2	Каб.№15	работоспособность проекта
18		25.05	Защита индивидуального	Суббота 14.00-15.30	контроль знаний, умений	1	Каб.№15	защита проекта

2.3 Условия реализации программы

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН, на базе Центра цифрового образования детей «IT-куб» г.Йошкар-Ола

Кабинет оснащен:

- ноутбук — рабочее место преподавателя;
- ноутбуки - рабочее место обучающегося;
- интерактивная доска, маркерная доска;
- МФУ.

Кадровое обеспечение

1. Пиляева Юлия Сергеевна
- место работы: ЦЦОД "IT-куб";
- должность: педагог дополнительного образования;
- образование: высшее (бакалавриат) (МарГУ, г.Йошкар-Ола)
2. Крылова Татьяна Ивановна
- место работы: ГБОУ РМЭ "Политехнический лицей- интернат"
- должность: учитель;
- образование: высшее (МГПИ им.Н.К.Крупской, г.Йошкар-Ола)
-курсы повышения квалификации: «Использование современного учебного оборудования при реализации дополнительных общеобразовательных программ технической направленности в центрах цифрового образования «IT-куб» (2022г., количество часов - 36)

Информационно-методическое обеспечение

1. Библиотека цифрового образовательного контента - https://urok.apkpro.ru/
2. Сообщество Scratch - https://scratch.mit.edu/
3. Видеокурс «Игры на Scratch» https://www.youtube.com/playlist?list=PL2_WTnP_CpnuiOlpGDcJWYqoSCXAGgUws
4. Пакет офисных приложений
5. Программное обеспечение Scratch
6. Операционная система Windows
7. Интернет-источники
8. Поддерживаемые браузеры: Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera, Internet Explorer;

2.4 Формы, порядок текущего контроля и промежуточной аттестации

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде:

- ✓ Входного контроля (осуществляется путем собеседования, ответов на вопросы);
- ✓ Текущего контроля. Проходит в течение всего учебного года с целью выявления прочности полученных знаний на различных этапах прохождения материала. (осуществляется через наблюдение за обучающимися в процессе занятия, выполнения лабораторной работы, ответ обучающихся на контрольные вопросы, тестирование по материалам занятия, просмотр рабочих тетрадей);
- ✓ Промежуточной аттестации (в конце первого полугодия- демонстрация разработанного приложения по выбранной или обозначенной педагогом тематике);
- ✓ Итоговой аттестации. Проводится с целью подведения итога работы за год и перспективы на будущее. По окончанию учебного года проводится диагностика образовательных достижений, где определяется уровень освоения данной программы (низкий, средний, высокий). Форма проведения: защита проекта.

2.5 Оценочные материалы

Текущий контроль

Для оценивания работы на занятии могут быть разработаны специальные бланки наблюдения за обучающимися (бланк разработан педагогом)

Бланк наблюдения за обучающимися

Группа_____

№ п/п	ФИО	ПО КА З АТЕЛИ					
		Внимателен в течение занятия	Использует базовую систему понятий	Проявляет инициативу, интерес в течение занятия	Идет на деловое сотрудничес	Аккуратно относится к материально-техническим ценностям	р езу ль тат
1							
2							

За каждое согласие с утверждением1–балл.

Промежуточная аттестация

Срок проведения: декабрь

Цель: оценка роста качества знаний и практического их применения

Форма проведения: практическое задание на создание приложения по предложенной тематике.

Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).

№ п/п	Порядок оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1	Умение применять базовые компоненты App Inventor в создании структурированного кода	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии
2	Умение анализировать и структурировать предоставленную информацию	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии

3	Соответствие созданного приложения критериям качества: дизайн, контент, скорость отклика	Соблюдение всех технологических приемов в работе	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме защиты проектов - разработанное приложение в конце учебного года. В комплект обязательных материалов, которые представляются обучающимися, входит: исходный код программы, презентация проекта.

Проект может разрабатываться индивидуально или группой обучающихся. Если задача достаточно сложная, то проект может быть разбит на подзадачи, подпроекты. Каждую подзадачу будут выполнять различные группы участников проекта. Например, одна группа занимается разработкой алгоритма, другая группа–непосредственно написанием и отладкой кода, третья – подготовкой к презентации проекта. План работы над проектом по программированию может совпадать с этапами разработки программы, представленной на следующем рисунке:



В помощь участникам проекта предлагается заполнить следующий учѐтный лист (разработан педагогом)

Проект в среде Scratch

Тема проекта:
Творческое название (при наличии):
Основополагающий вопрос:
Авторы:
1.
2.
3.
…
Предметная область: Краткая аннотация:
Этапы выполнения проекта:

При подготовке к защите проекта обучающимся необходимо подготовить презентацию, в которой отразить основные этапы разработки программы, представить алгоритм решения задачи, листинг программы, основные результаты работы. Можно предложить в помощь учащимся заполнить следующий чек-лист (разработан педагогом):

1. Аннотация.
2. Содержание.
3. Постановка задачи:
    a. Возможности использования программы;
    b. Описание интерфейса.
4. Формализация алгоритма:
    a. Перечень подпрограмм (при наличии);
    b. Описание алгоритма(блок-схема или подробное словесное описание алгоритма).5.

Листинг программы (текст программы).

6. Тестовые примеры
    a. Результаты работы;
    b. Скриншоты результатов работы.
7. Описание размещения.
8. Требования к программным и аппаратным средствам.

Лист оценивания проекта

Критерий оценивания	1группа	2группа	…
Актуальность темы			
Составление содержания проекта заявленной темой			
Техническая сложность разработанной программы			
Оригинальность алгоритма			
Дизайн интерфейса			
Степень разработанности программы			
Применение решения аналогичных задач			
Итоговое количество баллов			

За каждое согласие с утверждением1балл.

Результаты оценивания: высокий уровень – 6-7 баллов , средний уровень – 5-5,9 баллов, низкий уровень -3,5-4,9 баллов .

2.6 Методические материалы

Структура, содержание, роль, назначение и условия реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка» регламентируется следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности» (вместе с «Положением о лицензировании образовательной деятельности»);
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных

технологий при реализации образовательных программ»;

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

7. Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб» (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021г. №Р-5)–URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374572/ (дата обращения: 10.03.2021);

9. Устав ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей - интернат»;

10. Локальные акты, регламентирующие образовательную деятельность Центра цифрового образования детей «IT-куб» ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей - интернат».

При реализации программы используются различные методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами (объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация, работа с технологическими картами и др.);
- проблемный (постановка проблемы и самостоятельный поиск её решения обучающимися);
- репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);
- поисковый (самостоятельное решение проблем);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогам, решение ее самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);
- метод проектов (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методы: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки преподавателем, мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

Перечисленные выше методы обучения используются в комплексе, в зависимости от поставленных целей и задач.

Основными педагогическими технологиями, реализуемыми в программе, являются:

– обучение в сотрудничестве – это совместное обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания, а не потребляя их в уже готовом виде;

– индивидуализация обучения – это организация учебного процесса, при котором выбор способов, приемов, темпа обучения обусловливается индивидуальными особенностями обучающегося;

– дифференциация обучения – это технология обучения в одном группе детей с разными способностями;

– проектные технологии – работа по данной технологии дает возможность развивать индивидуальные творческие способности обучающихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению;

– технология использования в обучении игровых методов – использование данной технологии позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками;

– информационно-коммуникационные технологии – это комплекс учебно-методических материалов, технических и инструментальных средств вычислительной техники в учебном процессе, формах и методах их применения для совершенствования образования детей.

Формы организации учебного занятия

По программе используются индивидуальная, фронтальная и групповая формы работы:

– фронтальная работа: изучение основных блоков программы, демонстрация работы готовых программ, обсуждение результатов наблюдений;

– работа в составе групп: выполнение практических заданий из рабочих бланков, совместная работа над реализацией проекта и проведение изменений, обсуждение и представление результатов выполненной работы;

– индивидуальная работа: анализ собственных результатов и объединение их с результатами других обучающихся, демонстрация своих результатов преподавателю, работа обучающихся с программой Scratch, результаты и наблюдения своей работы дети записывают в рабочие бланки и стремятся достигнуть поставленной цели и сделать свои выводы. Учитывая особенности программы, ведущей является индивидуальная форма работы. Интересные по форме занятия, проводимые в дружественной и, в то же время, деловой атмосфере, повышают эффективность обучения.

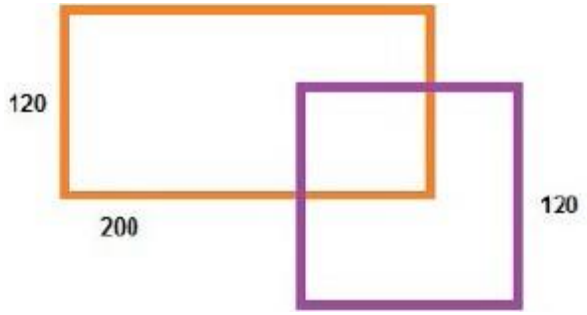
Алгоритм учебного занятия

- Организация начала занятия (актуализация знаний)
- Постановка цели и задач занятия (мотивация)
- Теоретическая часть (ознакомление с новым материалом)
- Практическая часть (первичное закрепление навыков)
- Рефлексия

Педагог в ходе реализации программы предполагает дополнения и изменения в практическую работу в зависимости от степени подготовки обучающихся, их интересов и материально-технической базы ЦЦОД «IT – куб».

Дидактический материал по темам «Линейные алгоритмы», «Условные алгоритмы» (разработан преподавателем)

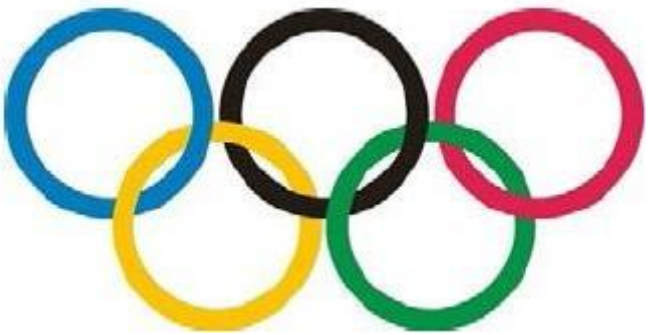
1. Написать в среде Scratch следующую программу: *Пройти 100 шагов, повернуть против часовой стрелки на 90 градусов, пройти 50шагов*.
2. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру.



3. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру.



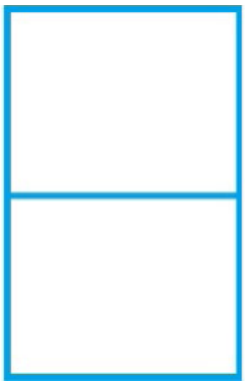
4. Написать в среде Scratch программу, изображающую символику «Олимпийские кольца»



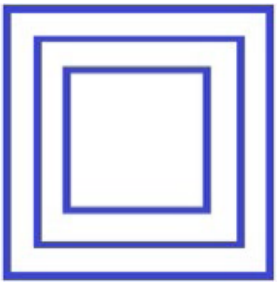
5. Написать в среде Scratch следующую программу: *Для введённых с клавиатуры чисел x и y вычислить значение выражения x +y .*
6. Написать в среде Scratch следующую программу: *Для введённых с клавиатуры чисел a и b выяснить, делится ли a на b.*
7. Написать в среде Scratch следующую программу: *Пользователь вводит целое число. Программа должна ответить, чётным или нечётным является это число, делится ли оно на 3; делится ли оно на 6.*
8. Написать в среде Scratch следующую программу: *Пользователь вводит порядковый номер пальца руки (начиная с мизинца). Необходимо показать его название на экране.*

Дидактический материал «Циклические алгоритмы», «Работа со списками» (разработан преподавателем)

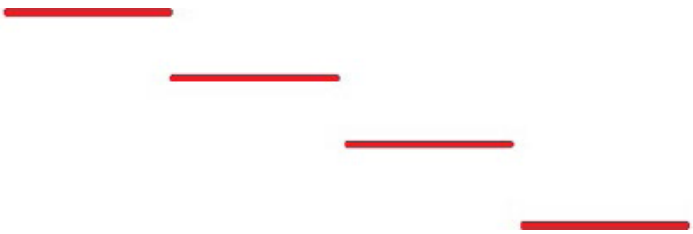
1. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



2. Написать в среде Scratch программу, изображающую следующую фигуру



3. Написать в среде Scratch программу, изображающую рисунок



4. Написать в среде Scratch программу: *Вывести на экран первые десять степеней двойки.*

5. Написать в среде Scratch программу*: Найти наибольший общий делитель двух чисел, введённых пользователем.*

6. Написать в среде Scratch программу*: В списке хранятся данные о температуре в городке N за 12 месяцев. Выведите температуру с марта по сентябрь.*

7. Написать в среде Scratch программу*: В списке хранятся данные о температуре в городке N за 12 месяцев. Выведите максимальнуютемпературу за год.*

8. Написать в среде Scratch программу*: В списке хранится информация об оценках за четверть по информатике класса из 20 человек. Определите, сколько человек получили*

«пятёрки» за четверть.

Возможные темы проектов:

1. Игра на различных музыкальных инструментах: имитация игры мелодий на различных музыкальных инструментах.
2. Игра «Приключения героя в стране математики»: изучение обыкновенных дробей, арифметических действий над обыкновеннымидробями.
3. Игра «Приключение в стране геометрии»: изучение и рисование различных геометрических фигур.
4. Игра с элементами сказки «Репка», «Колобок».
5. Весёлый тест по информатике.
6. Моделирование физических процессов.
7. Разработка различных игр.
8. Работа с системами счисления.

2.7 Рабочая программа воспитания

Цель и задачи воспитательной работы

В центре воспитательного процесса ЦЦОД «IT – куб» находится личностное развитие обучающихся, формирование духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе. От педагога дополнительного образования во многом зависит позитивная динамика развития личности ребенка. Педагогика сотрудничества - является важным фактором успеха в достижении поставленной цели.

Цель воспитательной работы в рамках реализации программы «Основы алгоритмики и логики» - формирование активной жизненной позиции, гражданско-патриотической ответственности; воспитание этики групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения; развитие основ коммуникативных отношений внутри проектных групп, воспитание упорства в достижении результата, формирование свободного и творческого подхода к программированию на современных языках высокого уровня.

Задачами воспитания по программе являются:

— усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, правил поведения в информационном пространстве; информирование, организация между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

— формирование и развитие личностных отношений к занятиям по ДОП «Основы алгоритмики и логики» к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;

— приобретение обучающимися социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей обучающихся, их ответственного поведения, создание, поддержка среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:

1. Создание условий для воспитания здоровой, духовной, самостоятельной личности, обогащенной научными знаниями, готовой к сознательной творческой деятельности, нравственному поведению;
2. Формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности;
3. Формирование познавательных интересов в области информационных технологий, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники, понимание значения науки и техники в жизни Российского общества;
4. Формирование навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в области информационных технологий, в исследовательской деятельности, воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
5. Формирование интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям и значениям в жизни российского общества технической мысли.

Формы и методы воспитательной работы

На каждом учебном занятии педагоги ЦЦОД «IT – куб» создают и поддерживают воспитывающую среду общения, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей.

Реализация педагогами дополнительного образования воспитательного потенциала на учебных занятиях предполагает:

- установление доверительных отношений между педагогом и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение обучающихся к соблюдению на занятиях общепринятых норм поведения, правил общения со старшими (педагогами) и сверстниками (обучающимися), самоорганизации;
- использование воспитательных возможностей содержания программы дополнительного образования через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих задач;
- применение на занятии интерактивных **форм** работы обучающихся: ***коллективных и интеллектуальных игр***, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся, активности, эмоциональность; ***дискуссий,*** позволяющих приобретать опыт ведения конструктивного диалога; ***групповой работы или работы в парах***, обучающих командной работе и взаимодействию с другими детьми, и взаимопомощи;
- включение в занятие игровых форм, способствующих поддержанию мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в коллективе, установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- выполнение обучающимися индивидуальных проектов, способствует развитию навыков самостоятельного решения теоретических проблем, навыков целеполагания, генерирования и оформления собственных идей, навыков уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навыков публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Воспитательный потенциал реализуется через:

- участие в конкурсных мероприятиях, соревнованиях, выставках, коллективно-творческих делах, во всероссийских акциях, посвящённых значимым отечественным и международным событиям;
- трудовую деятельность (помощь педагогу в подготовке к занятиям).

Воспитательная деятельность при реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка» осуществляется благодаря участию в социальных проектах и исследованиях, трудовой, досугово-развлекательной (квесты, квизы, мероприятия, посвященные календарным датам, летняя занятость) деятельности.

В программе образовательной деятельности, при обучении детей используются следующие **методы воспитания:**

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение);
- метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей);
- метод упражнений (приучения);
- методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);
- метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Планируемые результаты воспитательной работы

- будет сформирована общественная активность личности, сформирована гражданская позиция;
- будет выстроена система взаимодействия с семьёй и местным социумом;

- сформирована потребность в реализация творческого потенциала обучающихся.

Календарный план воспитательной работы

Мероприятие	**Сроки проведения**	**Цель**
Игра «Давайте познакомимся»	октябрь	Знакомство обучающихся с традициями коллектива, Создание благоприятной психологической атмосферы для дальнейшего обучения
Участие в различных соревнованиях и конкурсах	в течение года	Воспитание чувства уважения, гордости, патриотизма, мотивация к личностному росту, воспитание чувства товарищества**,** расширение кругозора и повышение общей культуры учащихся.
Фестиваль проектов	май	Воспитание чувства уважения к традициям ЦЦОД «IT-куб», чувства сопричастности к успехам коллектива.

2.8 Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Винницкий Ю. А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов./ Винницкий Ю. А. — СПб.: БХВ-Петербург, 2018. — 176 с.
2. Путина А. С. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch-Олимпиаде /; под ред. В. В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 87 с.
3. Тарапата В. В., Прокофьев Б. В. Программирование, игры, робототехника /— М.: Лаборатория знаний, 2019. — 228 с.

Список литературы для обучающихся:

1. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов. / Голиков Д. В. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.
2. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
3. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2018. — 195 с.

Интернет-ресурсы:

1. Институт новых технологий – Режим доступа: http://www.int-edu.ru/.
2. Минпросвещения России: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Режим доступа://edu.gov.ru/
3. Марийский институт образования: официальный сайт. – Йошкар-Ола. –
– Режим доступа: http://edu.mari.ru/mio/default.aspx
4. Официальный сайт проекта Scratch- Режим доступа: https://scratch.mit.edu/