

Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Свердловской области «Дворец молодёжи»
Центр цифрового образования детей «IT-куб» «Солнечный»

Принято на заседании
научно-методического совета
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
Протокол № 3 от 27.03.2025

Утверждена директором
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»
_____ А. Н. Слизько
Приказ № 420-д от 27.03.2025

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Мобильная разработка для начинающих»
Базовый уровень

Возраст обучающихся: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 144 часа

СОГЛАСОВАНО:

Начальник центра цифрового
образования детей
«IT-куб» «Солнечный»
О. А. Чуенко
«13» марта 2025 г.

Авторы-составители:

Махмедов М.А., педагог
дополнительного образования,
Золотых Е. С., заместитель
начальника по учебной части,
Дьяченко Ю. Е., методист,
Шевихова М.П., педагог-
организатор

г. Екатеринбург, 2025 г.

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

В настоящее время разработка мобильных приложений переросла из узконаправленной сферы технологий в самостоятельный рынок. Вместе с этим мобильная индустрия представляет собой пока ещё растущую отрасль. Растущая популярность мобильных устройств позволяет людям использовать свои смартфоны и планшеты в повседневной жизни для различных целей. В связи с этим для мобильных телефонов разрабатывается множество программных продуктов.

Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мобильная разработка для начинающих» (далее – Программа) предполагает обучение основам программирования мобильных устройств в целях развития личности ребенка через включение в творческую деятельность и использование технических средств ИКТ в повседневной жизни. Программа ориентирована на детей младшего и среднего школьного возраста и нацелена на развитие интереса у обучающихся к практической работе с мобильными устройствами и программами, формирование представлений об основных правилах и методах программирования мобильных устройств, развитие у обучающихся логического мышления, конструкторских способностей в процессе моделирования и экспериментов.

1.1.1. Направленность программы - техническая

Содержание учебных разделов направлено на детальное изучение алгоритмизации, реализацию межпредметных связей, организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся.

1.1.2. Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.02.2025) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.03.2025);

2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 23.11.2024) «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025);

3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025);

4. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 21.02.2025) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

5. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» от 31.03.2022г № 678-р (ред. от 15.05.2023);

7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступ. в силу с 01.03.2023 г. и действует по 28.02.2029);

9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 21.04.2023г. (с изм. и доп., вступ. в силу с 04.06.2023);

10. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.08.2024);

12. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09–3242. «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;

13. Распоряжение Правительства Свердловской области № 646-РП от 26.10.2018 «О создании в Свердловской области целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей»;

14. Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодёжи», утвержденного приказом ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» от 14.05.2020 г. №269-Д.

1.1.3. Актуальность программы

Создание приложений для мобильных устройств является одним из популярных и востребованных технических направлений в современном мире. Среда визуального программирования позволяет познакомить с процессом создания мобильных приложений и научить создавать приложения обучающихся с минимальными навыками в области алгоритмизации и программирования.

Данная программа является хорошей базой для перехода на более сложные программы обучения. Так, по итогам успешного освоения программы, обучающийся может быть зачислен на другие общеразвивающие программы центра, которые представляет собой более углублённое

и профессионально ориентированное изучение языков программирования и конструирования.

Занятия по данной программе помогут обучающимся выявить свои интересы, связанные с программированием, поможет в дальнейшей профессиональной ориентации и выборе профессии.

1.1.4. Отличительная особенность программы

Отличительные особенности программы от уже существующих в этой области заключаются в том, что программа построена на принципах погружения в среду визуального программирования. Обучающиеся познают основы программирования на практических примерах, разбирая реальные существующие задачи, выполняя на каждом занятии учебные проекты. Настоящая программа является одним из механизмов формирования творческой личности, умение ориентироваться в современном обществе, формирует мышление современного человека, основанное на развитии логики с использованием современных компьютерных технологий.

Все образовательные блоки предусматривают не только усвоение теоретических знаний, но и формирование деятельностно-практического опыта. В основе практической работы лежит выполнение творческих заданий по созданию мобильных приложений. В третьем образовательном блоке основной упор делается на самостоятельную работу детей над собственными проектами. В процессе прохождения образовательного курса, обучающиеся смогут привести свою работу от простого шаблона, к полноценному самостоятельному приложению.

1.1.5. Адресат программы

Программа предназначена для детей в возрасте 10-12 лет, проявляющих интерес к компьютерным технологиям. Формы занятий групповые. Количество обучающихся в группе - 12 человек. Состав групп постоянный.

Возрастные особенности группы

Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп:

– 9–12 лет – предподростковый период. Накопление ребёнком физических и духовных сил. Стремление утвердить себя (как результат приобретённого опыта социальных отношений). Приоритетная ценность – нравственное отношение к себе: доброта, забота, внимание. Возраст, который является самым важным для развития эстетического восприятия, творчества и формирования нравственных отношений к жизни. Благоприятный возраст для развития способностей к рефлексии. Высокая потребность в признании своей личности взрослыми, стремление к получению от них оценки своих возможностей. Задача педагога – регулярно создавать повод для этих проявлений каждому ребёнку. Например, периодическая презентация достижений детей их родителям

Содержание программы учитывает возрастные психологические особенности детей 10–12 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. На данном этапе ведущей для ребёнка становится учебная деятельность. Этот возраст характеризуется тем, что происходит перестройка познавательных процессов ребёнка: формируется произвольность внимания и памяти, мышление из наглядно-образного преобразуется в словесно-логическое и рассуждающее, формируется способность к созданию умственного плана действий и рефлексии.

Обучающиеся, при успешном освоении программы «Мобильная разработка для начинающих» стартового уровня ЦЦОД «IT-куб» «Солнечный», могут быть зачислены на программу базового уровня и продолжить обучение в рамках направления.

Если ребёнок ранее не обучался по программе «Мобильная разработка для начинающих» стартовый уровень ЦЦОД «IT-куб» «Солнечный», то он может быть зачислен на базовый уровень по успешным результатам входного тестирования, если входное тестирование на базовый уровень не пройдено, то ребёнок может быть зачислен на стартовый уровень программы «Мобильная разработка для начинающих» или другую программу стартового уровня по выбору.

1.1.6. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий: длительность одного занятия составляет 2 академических часа, периодичность занятий – 2 раза в неделю.

1.1.7. Срок освоения общеразвивающей программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (144 часа).

1.1.8. Формы обучения и виды занятий.

Форма обучения очная, возможна реализация очно с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Образовательный процесс строится таким образом, чтобы экспериментальная и практическая работа преобладала над теоретической подготовкой. Необходимые для работы теоретические сведения предоставляются педагогом перед началом практических занятий в общем доступе. Индивидуальная работа проводится во время практических занятий. Групповая работа проводится во время теоретических занятий. Каждая тема по программированию сопровождается раскрытием работы алгоритма для того, чтобы обучающиеся представляли работоспособность алгоритма, а также к чему им нужно стремиться при выполнении поставленной задачи. Учебный процесс организуется на основе постепенного усложнения учебного материала, как теоретического, так и практического.

Программой предусмотрены и допустимы следующие виды деятельности обучающихся:

- освоение теоретического и практического материала на занятиях;
- разработка индивидуального проекта;
- участие в вебинарах;
- промежуточная аттестация в форме тестирования;
- самостоятельная практическая работа: выполнение домашних заданий, мини-проектов (небольшие приложения, которые реализуются обучающими преимущественно на занятиях совместно с преподавателем

с небольшими самостоятельными доработками в качестве домашнего задания).

По типу организации взаимодействия педагогов с обучающимися при реализации программы используются личностно-ориентированные технологии, технологии сотрудничества. Реализация программы предполагает использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- контролем соблюдения обучающимися правил работы на ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

1.1.9. Объём общеразвивающей программы: 144 часа.

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

Программа рассчитана на 1 год и состоит из пяти разделов. Каждый раздел направлен на формирование определённых компетенций.

Каждый раздел состоит из кейсов (не менее двух), направленных на формирование определённых компетенций (профессиональных и надпрофессиональных). Результатом каждого кейса является «продукт» (групповой, индивидуальный), демонстрирующий сформированность компетенций. Возможно выполнение сквозного «продукта», тогда результатом освоения модуля будет соответствующий законченный функционал «продукта».

Кейс – история, описывающая реальную ситуацию, которая требует проведения анализа, выработки и принятия обоснованных решений.

Кейс включает в себя набор специально разработанных учебно-методических материалов. Кейсовые «продукты» могут быть самостоятельным проектом по результатам освоения модуля или общего проекта по результатам всей образовательной программы.

Разделы и кейсы различаются по сложности и реализуются по принципу «от простого к сложному».

1.1.10. Уровень общеразвивающей программы – базовый.

1.1.11. Место проведения занятий: Центр цифрового образования детей «IT- куб» «Солнечный» г. Екатеринбург, ул. Чемпионов, 11.

1.2. Цели и задачи программы

Цель программы: углубление, структурирование и применение полученных навыков и знаний основ программирования посредством разработки приложений для мобильных устройств на основе ОС Android.

Для успешной реализации поставленной цели необходимо решить ряд образовательных, развивающих и воспитательных **задач**:

Образовательные:

- расширение знаний о современных и популярных платформах;
- обучение объектно-ориентированному подходу в проектировании и разработке программного обеспечения;
- изучить основные возможности среды программирования G-Develop 5 для разработки мультимедийных и игровых проектов;
- обучить проектированию мобильного приложения, создавать программы и выполнять их отладку на мобильных устройствах;
- обучить основам алгоритмизации;
- обучение программированию технических устройств.

Развивающие:

- сформировать умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его;
- продолжить развитие навыков исследовательской и проектной деятельности;
- повышать навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

Воспитательные:

- мотивировать развитие любознательности и внимательности при выполнении заданий;

- сформировать навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности;
- ориентировать на достижение результата;
- сформировать целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.

1.3. Содержание общеразвивающей программы

Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Название раздела, кейса	Количество часов				Формы аттестации/конт роля
		Вс ег о	Те ор и я	П ра кт и ка	Сам осто ятел ьная рабо та	
	1. Базовые знания языка программирования Scratch	56	26	28	2	
1.1	Инструктаж по ТБ. «Что значит быть честным». Звуки и музыка: создание мелодий и работа с аудиоэффектами в проектах.	4	2	2	–	Устный опрос
1.2	Создание интерактивных историй: использование последовательностей и ветвлений.	8	4	4	–	Педагогическое наблюдение Презентация работ
1.3	Использование списков и массивов для хранения данных.	4	2	2	–	Устный опрос Анализ работ
1.4	Проектирование диалогов персонажей с использованием сообщений.	8	4	4	–	Устный опрос
1.5	Расширенные эффекты графики: работа с визуальными фильтрами и слоями.	8	4	4	–	Устный опрос
1.6	Таймеры и управление временем в проектах Scratch.	8	4	4	–	Анализ работ
1.7	Оптимизация кода: улучшение производительности и структуры проектов.	12	6	6	–	Презентация работ
1.8	Контрольное тестирование по разделу. Промежуточный мониторинг	4	–	2	2	Контрольное тестирование
	2. Основы программирования мобильных приложений в среде G- Develop 5	64	30	32	2	
2.1	Основы создания программ для мобильных устройств. Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств G-Develop 5	8	4	4	–	Устный опрос

2.2	Режим «Сцена» и «События». Функция «Предпросмотр»	4	2	2	–	Педагогическое наблюдение
2.3	Основные компоненты приложения	12	6	6	–	Фронтальный опрос
2.4	Среда визуальной разработки «Piskel»	8	4	4	–	Устный опрос Практическая работа
2.5	Основы графики в приложениях	4	2	2	–	Устный опрос Практическая работа
2.6	Визуальные элементы интерфейса. Изучение и настройка.	8	4	4	–	Презентация работ Взаимоанализ работ
2.7	Создание анимации	8	4	4	–	Анализ работ
2.8	Изучение основных механик в играх	8	4	4	–	Анализ работ
2.9	Контрольное тестирование по разделу	4	–	2	2	Контрольное тестирование
3. Проектная деятельность		24	4	16	4	
3.1	Основы проектной деятельности. Планирование.	4	2	2	–	Анализ работ
3.2	Сценарий приложения. Навигация.	4	2	2	–	Анализ работ
3.3	Наполнение контентом	4	–	–	4	Анализ работ
3.4	Тестирование и доработка мобильного приложения	8	–	8	–	Анализ работ
3.5	Подготовка презентаций проектов. Защита проекта.	4	–	4	–	Защита проекта
Итого:		144	60	76	8	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Базовые знания языка программирования Scratch

Тема 1.1. Инструктаж по ТБ. «Что значит быть честным». Звуки и музыка: создание мелодий и работа с аудиоэффектами в проектах.

Теория: Изучение звуковых блоков в Scratch, настройка громкости и тембра, работа с аудиофайлами.

Практика: Создание простой мелодии, использование звуков в анимациях и играх.

Тема 1.2. Создание интерактивных историй: использование последовательностей и ветвлений

Теория: Принципы последовательностей событий и условий для ветвлений.

Практика: Разработка интерактивной истории с выбором действий персонажа.

Тема 1.3. Использование списков и массивов для хранения данных.

Теория: Изучение списков, их создание, добавление и удаление данных.

Практика: Создание программы, работающей с массивом чисел или строк.

Тема 1.4. Проектирование диалогов персонажей с использованием сообщений.

Теория: Понятие сообщений в Scratch, настройка взаимодействий между персонажами.

Практика: Разработка проекта, где персонажи общаются друг с другом.

Тема 1.5. Расширенные эффекты графики: работа с визуальными фильтрами и слоями.

Теория: Обзор графических эффектов, доступных в Scratch, принципы работы со слоями.

Практика: Создание анимации с применением эффектов яркости, прозрачности и др.

Тема 1.6. Таймеры и управление временем в проектах Scratch

Теория: Концепция таймеров, их использование для управления событиями.

Практика: Создание игры с ограничением времени или отсчётом времени.

Тема 1.7 Оптимизация кода: улучшение производительности и структуры проектов.

Теория: Основные принципы оптимизации кода, работа с компактными блоками.

Практика Рефакторинг существующего проекта с уменьшением сложности кода.

Тема 1.8. Контрольное тестирование по разделу. Промежуточный мониторинг

Практика: Выполнение контрольного тестирования по разделу. Промежуточный мониторинг.

Раздел 2. Основы программирования мобильных приложений в среде G-Develop 5

Тема 2.1. Основы создания программ для мобильных устройств. Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств G-Develop 5.

Теория: Принципы разработки мобильных приложений. Интерфейс программной среды G-Develop 5. Режимы «Сцена» и «События». Основные компоненты среды программирования. Свойства компонентов. Событийное программирование в среде G-Develop 5. Режим предпросмотр.

Практика: Мое первое приложение.

Тема 2.2. Режим «Сцена» и «События». Функция «Предпросмотр»

Теория: Обзор режимов и возможностей. Компоненты. Обзор способов запуска мобильного приложения на устройства.

Практика: Работа с компонентами. Установка мобильного приложения на телефон. Запуск мобильного приложения на ПК.

Тема 2.3. Основные компоненты приложения

Теория: Дизайн приложения и программирование компонентов. Разработка приложений, содержащих мультимедиа-объекты (изображения и аудио ресурсы). Компоненты «Звук» и «Кнопка».

Практика: Приложение «Загадка». Приложение «Колокольная галерея».

Тема 2.4. Среда визуальной разработки «Piskel»

Теория: Использование среды визуальной разработки для покадровой отрисовки изображений. Использование слоев.

Практика: Приложение «GIF анимация».

Тема 2.5. Основы графики в приложениях

Теория: Экран приложения и его свойства. Растворная и векторная графика. Эффекты размытия.

Практика: Приложение «Превращение». Приложение «Перемещение».

Тема 2.6. Визуальные элементы интерфейса. Изучение и настройка.

Теория: Принципы задания цветов для приложений. Модель RGB. Использование списков для формирования случайного цвета. Способы создания приложений с использованием компонента «Спрайт». Сцена и координатная сетка. Настройка параметров сцены. Работа с компонентом «Текст»

Практика: Приложение «Фонарик». Приложение «Конфетти». Приложение «Раскраска».

Тема 2.7. Создание анимации

Теория: Компоненты «Спрайт» и «Тайловый спрайт». Основные анимации главных персонажей игр.

Практика: Приложение «Параллакс». Приложение «Управление объектом».

Тема 2.8. Изучение основных механик в играх

Теория: Механики персонажа. Механика NPC. Механика сбора предметов. Механика взаимодействия с предметами.

Практика: Приложение «Сундук».

Тема 2.9. Контрольное тестирование по разделу

Практика: Выполнение контрольного тестирования по разделу. Практическая работа.

Раздел 3. Проектная деятельность

Тема 3.1. Основы проектной деятельности. Планирование

Теория: Понятие «Проект». Этапы разработки проекта.

Практика: Определение цели и задач проекта. Определение ресурсов, необходимых для выполнения проекта.

Тема 3.2. Сценарий приложения. Навигация

Теория: Роль архитектуры приложения.

Практика: Построение пользовательского сценария.

Тема 3.3. Наполнение контентом

Практика: Создание пользовательского интерфейса и добавление различных элементов, таких как текст, изображения, видео, аудио и другие медиафайлы.

Тема 3.4. Тестирование и доработка мобильного приложения

Практика: Разработка функциональности приложения, написание кода, тестирование и оптимизация.

Тема 3.5. Подготовка презентаций проектов. Защита проекта

Практика: Презентация готового проекта мобильного приложения.

1.4. Планируемые результаты

Предметные:

- знания о современных и популярных платформах;
- владение объектно-ориентированным подходом в проектировании и разработке программного обеспечения;
- знания об основных возможностях среды программирования G-Develop 5;
- основные принципы проектирования, создания и отладки мобильного приложения в среде событийного программирования G-Develop 5;
- проектировать мобильное приложение, создавать программы и выполнять их отладку на мобильных устройствах;
- знать основы алгоритмизации;
- умение использовать разные алгоритмы в приёмах программирования технических устройств.

Метапредметные:

- проявляет умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его;
- проявляет навыки в исследовательской и проектной деятельности;
- проявляет навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

Личностные:

- проявляет любознательность и внимательность при выполнении заданий;
- проявляет навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности;
- ориентирован на достижение результата;

– проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.

**II. Комплекс организационно–педагогических условий реализации
общеразвивающей программы**

2.1. Календарный учебный график на 2025–2026 учебный год

Таблица 2

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество часов в неделю	4
3.	Количество часов	144
4.	Недель в I полугодии	16
5.	Недель во II полугодии	20
6.	Начало занятий	8 сентября
7.	Выходные дни	31 декабря – 11 января
8.	Окончание учебного года	31 мая

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Требования к помещению:

- помещение для занятий, отвечающие требованиям СП 2.4.3648-20 для учреждений дополнительного образования;
- качественное освещение;
- столы, стулья по количеству обучающихся и 1 рабочим местом для педагога;
- шкаф для оборудования.

Оборудование:

- ноутбук преподавателя HP Pavilion Gaming laptop 17 в комплекте;
- ноутбук обучающегося Lenovo v340-17iw1 в комплекте с мышью – 12 шт;
- Интерактивная панель smart vision DC75-E4c подставкой;
- Wi-fi роутер keenetic Ultra;
- Магнитно-маркерная доска – 1шт.

Расходные материалы:

- whiteboard маркеры;
- бумага А4;
- шариковые ручки;
- permanent маркеры.

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows 10,11;
- Yandex Browser;
- программное обеспечение «Мой офис»;
- Scratch 3.0 и выше.
- GDevelop-5

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows 10,11 / MacOS;
- Yandex Browser;

- программное обеспечение LibreOffice, Мой Офис;
- Scratch 3.0 и выше.
- G-Develop 5

Кадровое обеспечение

Реализовывать программу могут педагоги дополнительного образования, соответствующие стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021г. № 652н).

Методическое обеспечение

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Мониторинг качества образования – это систематическая и регулярная процедура сбора данных по важным образовательным аспектам. Педагогический мониторинг это – непрерывное, систематическое отслеживание состояния и результатов какой-либо деятельности, системы с целью управления их качеством, повышения эффективности. Объектами мониторинга являются образовательный процесс и его результаты, личностные характеристики всех участников образовательного процесса, их потребности и отношение к образовательному учреждению.

Предметные результаты. Оценка предметных результатов состоит из результатов входного контроля, и суммарного учета результатов промежуточной и итоговой аттестации. Результаты входного контроля не учитываются.

Предусмотрено использование следующих форм отслеживания, фиксации и предъявления образовательных результатов:

- способы и формы выявления результатов:
- на вводном занятии для предварительной (входной) оценки применяется метод опроса обучающихся;
- педагогическое наблюдение за обучающимися, отслеживание динамики изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей, личностных качеств обучающихся;
- беседы с обучающимися;
- анализ выполнения творческих и иных заданий на занятиях.
- способы и формы фиксации результатов: журнал посещаемости, проекты обучающихся;
- способы и формы предъявления и демонстрации результатов: открытое занятие, итоговое занятие.

Входной контроль осуществляется на первом занятии путем устного опроса. Лист оценивания предметных результатов обучающихся (входной контроль) представлен в Приложении 1.

Текущий контроль осуществляется регулярно в течение учебного года. Контроль теоретических знаний осуществляется с помощью педагогического наблюдения, тестов,

опросов. Проверка знаний и умений детей в форме педагогического наблюдения осуществляется в процессе выполнения ими практических заданий. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения работ обучающихся, где анализируются положительные и отрицательные стороны работ, корректируются недостатки.

Промежуточная аттестация проводится в форме учёта результатов по итогам выполнения заданий отдельных разделов.

Промежуточный контроль по первому разделу, баллы выдаются за контрольное тестирование (Приложение 2), каждый правильный ответ оценивается в 1 балл, максимум 10 баллов.

Промежуточный контроль по второму разделу, баллы выдаются за контрольное тестирование (Приложение 3), выполнение каждого задания оценивается в 10 баллов, максимум 30 баллов.

В конце учебного года обучающиеся проходят защиту индивидуальных или групповых проектов. Для оценки проекта членами комиссии рекомендуется использовать бланк оценки проектов (Приложение 4). Максимальное количество баллов за защиту индивидуальных или групповых проектов равен 30.

Защита итогового проекта осуществляется путем выступления–презентации обучающимся или командой обучающихся. Тема проекта выбирается самостоятельно. Презентация должна включать в себя тему проекта, его цели и задачи, результаты, средства, которыми были достигнуты полученные результаты. Презентация может быть выполнена любым удобным наглядным показательным способом (видеоролик, презентация и т.п.).

Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

Итоговая аттестация обучающихся за всю программу осуществляется путём суммирования баллов за промежуточную аттестацию (промежуточный контроль по 1 и 2 разделу) и защиту итогового проекта.

На основании учёта результатов по всем видам контроля максимальное значение получаемых баллов – 90 баллов. Сумма баллов результатов промежуточного контроля и защиты итогового проекта переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 4:

Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 4

Баллы	Уровень освоения программы
0–35 баллов	Низкий
36–70 баллов	Средний
71–90 баллов	Высокий

Формы проведения итогов по каждой теме общеобразовывающей программы соответствуют целям и задачам ДООП.

Оценивая личностные и метапредметные результаты, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей (Приложения 5, 6).

2.4. Методические материалы

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

– устные (беседы, объяснение);

– поисковые (изменение программы для приобретения устройством новых свойств);

– демонстрационные (демонстрация возможностей устройства);

– практические (написание программы, проведение минисоревнований).

Программой предусмотрены следующие виды деятельности обучающихся:

– работа с технической и справочной литературой;

– программирование;

– эксперимент, испытание.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия.

Формы обучения:

– ***фронтальная*** – предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран. Активно используются Интернет-ресурсы;

– ***групповая*** – предполагает, что занятия проводятся с подгруппой.

Для этого группа распределяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

– ***индивидуальная*** – подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающийся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе;

– ***дистанционная*** – взаимодействие педагога и обучающихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты.

Для реализации дистанционной формы обучения весь дидактический материал

размещается в свободном доступе в сети Интернет, происходит свободное общение педагога и обучающихся в социальных сетях, по электронной почте, посредством видеоконференции или в общем чате. Кроме того, дистанционное обучение позволяет проводить консультации обучающегося при самостоятельной работе дома. Налаженная система сетевого взаимодействия подростка и педагога, позволяет не ограничивать процесс обучения нахождением в учебной аудитории, обеспечить возможность непрерывного обучения в том числе, для часто болеющих детей или всех детей в период сезонных карантинов (например, по гриппу)

и температурных ограничениях посещения занятий.

Формы организации учебного занятия:

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: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, викторина, диспут, круглый стол, «мозговой штурм», воркшоп, квиз.

Некоторые формы проведения занятий могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например экскурсия, викторина, конкурс и т.д.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий. Техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу. Индивидуальные задания.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала:

- демонстрационные программы;
- инструкции по настройке среды разработки;
- справочные материалы по терминам ПО;
- учебный материал по теме;
- инструкции по настройке среды разработки.

2.5 Воспитательная работа на 2025 – 2026 учебный год

Воспитательная работа призвана обеспечить гармоничное сочетание технического образования с развитием личности, поддержать интерес к инновациям, стимулируя социальную активность. С целью содействия всестороннему развитию обучающихся, включая формирование их информационно-технологических компетенций, этического отношения к технологиям, а также укрепление морально-нравственных и гражданских ценностей ЦЦОД «IT-куб» «Солнечный» осуществляет организацию различных воспитательных мероприятий.

В начале учебного года педагог-организатор проводит серию мероприятий в учебных группах на знакомство и сплочение коллектива. Показателем успешной организации воспитательной деятельности выступает вовлеченность обучающихся в проводимые мероприятия. Вовлеченность обучающихся – это уровень активного участия и эмоциональной включенности в процесс обучения. Оценивая результаты, педагог – организатор проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику развития отношения обучающихся к учебной деятельности, окружающей действительности и взаимодействию между собой.

Календарный план воспитательной работы на 2025 – 2026 учебный год

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	«Детям о коррупции» - беседа с обучающимися	сентябрь-октябрь	Беседа, презентация	Формирование антикоррупционного мировоззрения у обучающихся. Фото и видеоматериалы.
2.	Игры на знакомство и командообразование в учебных группах.	сентябрь-октябрь	игра, тренинг	Объединение обучающихся в слаженный коллектив, развитие навыков работы в команде. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
3.	Мастер-класс «Что такое проект: как найти тему и что может стать результатом»	ноябрь-декабрь	мастер-класс	Воспитание проектного мышления обучающихся, подготовка к проектной деятельности на учебных занятиях. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
4.	Дни науки в ИТ- куб: интеллектуальная игра об открытиях и изобретениях	февраль	игра	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с достижениями российской науки. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
5.	Мастер-класс «Подготовка защитного слова и презентации»	март	игры, мастер-классы	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области ИТ-знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
7.	Комплекс мероприятий ко Дню Победы в ИТ-куб	май	Игры, мастер-классы, викторины	Общеинтеллектуальное и гражданское воспитание, знакомство с главными событиями российской истории. Фото и видеоматериалы. Серия постов в Вк.
8.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в конкурсных	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области ИТ-

	мероприятиях разного уровня			знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
9.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в экскурсиях на промышленные предприятия района и города	в течение года	экскурсии	Профориентация, знакомство с ИТ- предприятиями города, района. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
10.	Информирование и привлечение обучающихся к участию в мероприятиях ИТ- куб	в течение года	конкурсы, соревнования, хакатоны, олимпиады	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области ИТ- знаний. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте.
11.	Презентация итогов проектной деятельности: мастер-класс по публичной презентации проекта	март	Мастер-класс	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте
12.	Итоговая защита проектов обучающихся	март-апрель	Очная защита проектов (предварительный этап; итоговый этап)	Сформировать стремление к познанию окружающего мира, к проектной деятельности в области информационных технологий. Фото и видеоматериалы. Серия постов в ВКонтакте

Список литературы

Литература, использованная при составлении программы:

1. Вудкок Дж., Вордерман К. «Программирование для детей». - М.: МИФ, 2017. – 204 с.
2. Голиков, Д.В. 42 проекта на Scratch 3 для юных программистов. ВНВ, 2019. – 184 с.
3. Голиков, Д. В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.: ил.
4. Дэрси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрси, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2018. - 402 с.
5. Маржи, М. «Scratch для детей. Самоучитель по программированию». - М.: МИФ, 2017. – 240 с.
6. Прасти, Н. Блокчейн. Разработка приложений. / Н. Прасти. - СПб.: ВНВ, 2019. - 256 с.
7. Торгашова, Ю. «Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch». - С.-П.: Питер, 2016. - 120 с.
8. Трофимов, П.А. Игры в Scratch для детей. ДМК–Пресс, 2019. – 182с.
9. Хайлэнд, М. Программируем с детьми. Создай 10 веселых игр на Scratch. Бомбара, 2021. – 176с.
10. Эспозито, Д. Разработка современных веб-приложений: анализ предметных областей и технологий / Д. Эспозито. - М.: Вильямс И.Д., 2017. - 464 с.
11. Scratch 2.0: от новичка к продвинутому пользователю. Пособие для подготовки к Scratch–Олимпиаде/ А.С. Путина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019 – 88 с.: ил.
12. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с

13. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ–Петербург, 2017. — 192 с.: ил.

Литература для обучающихся и родителей:

1. Заяц, А.М. Проектирование и разработка WEB-приложений. Введение в frontend и backend разработку на JavaScript и node.js: Учебное пособие / А.М. Заяц, Н.П. Васильев. - СПб.: Лань, 2019. - 120 с.
2. Зорина, Е.М. «Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем» - М.: ДМК-Пресс, 2016. – 156 с.
3. Эспозито, Д. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET и AJAX / Д. Эспозито. - СПб.: Питер, 2019. - 240 с.

Интернет-ресурсы

1. База данных TinyDB (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://tinydb.readthedocs.io/en/latest/> (дата обращения: 15.02.2024).
2. Игра «Найди золото» (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: https://drive.google.com/drive/folders/1xRSZGMLmtU7nJn22ToWCZIC92Z_bPaEF (дата обращения:15.02.2024).
3. Игра Пианино (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://skoolofcode.us/blog/make-a-piano-app-with-mit-app-inventor/> (дата обращения:15.02.2024).
4. Инструкции по установке USB соединения (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL:<https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-device-usb> (дата обращения:15.02.2024).
5. Науменко О. М. Творчествоведение на современном этапе [электронный ресурс] / О. М. Науменко // Академия творческоведческих наук и учений [электронный ресурс] URL:<http://atnu.narod.ru/tvorit.html> (дата обращения 15.02.2024).
6. Практикум Scratch [Электронный ресурс] URL: <https://studylib.ru/doc/2707321/praktikum-po-scratch>

7. Процедуры в АИ (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/support/concepts/procedures> (дата обращения: 15.02.2024).

8. Ревягин Л. Н. Проблемы развития черт творческой личности и некоторые рекомендации их решения [электронный ресурс]: / Л. Н. Ревягин // URL:https://ido.tsu.ru/other_res/school/konf16/11.html (дата обращения 15.02.2024).

9. Установка эмулятора (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup-emulator.html> (дата обращения: 15.02.2024).

10. Установка эмулятора в ОС Windows (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/windows> (дата обращения: 15.02.2024).

11. Учебник по Scratch [Электронный ресурс] URL: https://odjiri.narod.ru/scratch_3_Unit_3_000.html

12. Язык Kawa (на англ.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://www.gnu.org/software/kawa/index.html> (дата обращения: 15.02.2024).

13. AITech – Using Procedures and Any component blocks (наангл.языке) [Электронный ресурс] URL: <https://appinventor.mit.edu/explore/blogs/karen/2016/07-0> (дата обращения: 15.02.2024).

14. G-Develop 5[Электронный ресурс] URL: <https://editor.gdevelop.io/> (дата обращения: 15.02.2025).

15. Scratch [Электронный ресурс] URL: <http://scratch.mit.edu/>

Входной мониторинг

Критерии	Уровень		
	Низкий (1 балл)	Средний (2 балла)	Высокий (3 балла)
Знание основных устройств ПК, базовых офисных программ	Имеет минимальные знания, сведения.	Частично знает и может назвать часть устройств и программ.	Знает и может назвать все детали и программы. Зачем нужны?
Умение сформулировать алгоритм	Понимает понятие алгоритм	Знает, что такое цикл, виды циклов.	Может привести свой пример алгоритма и всех видов циклов
Навык работы в интернет.	Не может без помощи взрослого найти нужный сайт и создать поисковый запрос. Знает, что такое браузер.	Может самостоятельно, но медленно, без ошибок найти сайт и создать поисковый запрос, присутствуют неточности.	Может самостоятельно, быстро и без ошибок найти сайт и создать поисковый запрос.
Знает и умеет найти среды визуального программирования	Может перечислить среды визуального программирования.	Может найти среды визуального программирования в интернет	Может найти и создать аккаунт в среде визуального программирования

Контрольное тестирование по разделу 1.
Базовые знания языка программирования Scratch
(максимум 30 баллов)

1. Какие блоки используются для воспроизведения звуков в Scratch?
 - a) Блоки "Движение"
 - b) Блоки "Звук"
 - c) Блоки "События"
 - d) Блоки "Переменные"
2. Что такая последовательность событий в Scratch?
 - a) Последовательность цветов спрайта
 - b) Линейный порядок выполнения блоков
 - c) Выбор случайного действия
 - d) Циклический повтор программы
3. Какое действие выполняет блок "добавить в список"?
 - a) Удаляет элемент
 - b) Добавляет элемент в список
 - c) Создает новый список
 - d) Сортирует список
4. Что происходит, когда спрайт получает сообщение?
 - a) Удаляется
 - b) Выполняет скрипт, связанный с этим сообщением
 - c) Меняет свой цвет
 - d) Перемещается к исходной точке

5. Какие графические эффекты доступны в Scratch?

- a) Размер, цвет, поворот
- b) Яркость, пикселизация, прозрачность
- c) Скорость движения, вес спрайта
- d) Голосовые эффекты

6. Как можно настроить ограничение времени в проекте?

- a) Использовать блок "ждать"
- b) Добавить новый спрайт
- c) Установить графический эффект
- d) Изменить цвет заднего фона

7. Что такое облачные переменные в Scratch?

- a) Переменные, сохраняемые на устройстве
- b) Переменные, сохраняемые в облаке
- c) Списки, создаваемые автоматически
- d) Переменные, изменяющие графику

8. Для чего нужна оптимизация кода?

- a) Для увеличения объема программы
- b) Для улучшения скорости и читаемости программы
- c) Для добавления новых звуков
- d) Для изменения визуального оформления

9. Чем отличаются линейные алгоритмы от циклических?

- a) Линейные выполняются один раз, циклические повторяются
- b) Линейные меняют цвет, циклические — движение
- c) Линейные сложнее в использовании

d) Циклические всегда короче

10. Как реализовать условие в Scratch?

- a) Использовать блок "если"
- b) Добавить спрайт
- c) Применить графический эффект
- d) Создать переменную

Контрольное тестирование по разделу 2.

Основы программирования мобильных приложений в среде G-Develop 5
(максимум 30 баллов)

1. Какие основные шаги нужно выполнить, чтобы создать новый проект в GDevelop 5?
2. Какие типы объектов можно создавать в GDevelop 5? Назовите примеры.
3. Как добавлять объекты на сцену? Опишите последовательность действий.
4. Что такое событие в GDevelop 5, и как оно влияет на игру?
5. Какая функция отвечает за передвижение объектов в игре?
6. Что такое условие в контексте создания событий в GDevelop 5?
7. Какие действия можно настроить для объектов в G-Develop 5?
8. Что означает понятие «Глобальный объект»?
9. Как создать эффект звука для какого-либо события?
10. Что такое сцена и как переходить между ними?
11. Как протестировать созданный продукт?
12. Что такое поведение объекта и как его можно изменить?
13. Какие виды триггеров событий существуют, и как их использовать в игре?
14. Как создать эффект плавного исчезновения объекта в игре?
15. Какими способами можно изменить размеры объекта в GDevelop 5?

Бланк итоговой оценки индивидуальных/групповых проектов

ФИО члена комиссии _____

Дата _____

1.	п/п	№
	ФИ автора (ов)	
	Название проекта	
	Время защиты	
1.	Критерий 1 Актуальность проекта, постановка проблемы, Целеполагание (0–5 б)	
2.	Критерий 2 Соответствие написанной программмы заданным целям (0–5 б)	
3.	Критерий 3 Степень владения специальными терминами (0–5 б)	
	Критерий 4 Практическая реализация, качество результата (0–5 б)	
	Критерий 5 Степень увлечённости процессом и стремления к оригинальности при выполнении заданий (0–5 б)	
	Критерий 6 Защита проекта (представление работы); презентация продукта, обоснование своей точки зрения, ответы на вопросы (0–5 б)	
	Итого	

_____/_____/_____

Подпись / расшифровка

Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов за 2025-2026 учебный год

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Возраст	Проявляет умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции, предвидеть результат и достигать его			Проявляет навыки в исследовательской и проектной деятельности			Проявляет навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию		
			входящий	промежуточный	итоговый	входящий	промежуточный	итоговый	входящий	промежуточный	итоговый
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											

.2 балла – качество проявляется систематически

.1 балла – качество проявляется ситуативно

.0 балл – качество не проявляется

.Бланк наблюдения за динамикой личностного развития обучающихся

№ Группы _____

Дата _____

№ п/п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ			
		Проявляет любознательность и внимательность при выполнении заданий	Проявляет навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности	Ориентирован на достижение результата	Проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

2 балла – качество проявляется систематически

1 балла – качество проявляется ситуативно

0 балл – качество не проявляется

Аннотация

Программа «Мобильная разработка для начинающих» имеет техническую направленность. Данное направление способно сформировать у обучающихся целостное представление о мире программирования, написанию алгоритмов, построение кода программы.

Разработка мобильных приложений на базе Android на сегодняшний день востребована ввиду высокой популярности данной ОС. Поэтому обучение по данной программе – это комбинирование исследовательской деятельности с изучением основ компьютерной грамотности, программирования и создания проекта в среде визуального и событийного программирования Scratch 3 и G-Develop 5.

Цель программы: углубление, структурирование и применение полученных навыков и знаний основ программирования посредством разработки приложений для мобильных устройств на основе ОС Android.

Программа рассчитана на обучающихся 10-12 лет.

Объём общеразвивающей программы: 144 академических часа.

Срок освоения общеразвивающей программы: 1 год.

Длительность одного занятия – 2 академических часа, периодичность занятий – 2 раза в неделю.