

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ХОРИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ОБРАЗОВАНИЯ» МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР»

«Согласовано»
На методическом совете
МБУ ДО «ДЮЦ»

Протокол № 1
от «31» 08 2023 г.

«Утверждаю»

Директор МБУ ДО
«Детско-юношеский центр»



Бакшеева В.Г.
МП

Приказ № 217 от
«01» 08 2023 года

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Мобильная разработка в среде App Inventor»
Уровень программы: Стартовый
Направленность: техническая

Возраст учащихся: 10-13 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

с. Хоринск 2023

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты
 - 1.3. Содержание программы
2. Комплекс организационно педагогических условий
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Условия реализации программы
 - 2.3. Формы аттестации
 - 2.4. Оценочные материалы
 - 2.5. Методические материалы
3. Список литературы

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка:

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» (статья 75, пункт 2) <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г., утверждённая распоряжением правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf;
- Национальный проект «Образование» (протокол заседания Президиума Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным

проектам от 24.12.2018 г. № 16)

<http://login.consultant.ru/link/?req=doc&base=LAW&n=319308&dst=100002%2C-2&date=01.11.2023>;

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» <https://docs.cntd.ru/document/420207400>;
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2. <https://укцсон.пф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>;
- Устав МБУ ДО ДЮЦ утверждён Постановлением Администрации муниципального образования «Хоринский район» от 06.02.2021г №90 <92f4d8d7904992a4b9a2564d188a8f6c.pdf> (profiedu.ru);

Направленность программы: техническая. Уровень программы: стартовый.

Программа «Мобильная разработка в среде App Inventor» составлена на основе примерной рабочей программы центра естественно-научного и математического образования из методического пособия С.Г. Григорьева, Р.А. Сабитова, Ш.Р. Сабитова, Г.С. Смирновой «Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Мобильная разработка» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «ИТкуб» (г. Москва, 2021 г.).

Актуальность и педагогическая целесообразность программы :

Актуальность программы «Мобильная разработка в среде App Inventor» обусловлена возросшим интересом общества к мобильным устройствам. Количество пользователей мобильными телефонами на операционных системах Android и iOS растет с каждым днем. Сегодня специалистами в области информационных технологий разрабатываются мобильные приложения, которые позволяют решать огромное количество задач. Игры входят в число самых популярных приложений. Современные школьники очень увлечены

компьютерными играми, но они не задумываются над тем, где могут применить накопленный опыт. Реализация программы «Mit App Inventor» позволит обучающимся перейти из статуса игрока в статус разработчика и понять, что создание своей игры – увлекательный и познавательный процесс. Обучаясь по данной программе, дети будут осваивать основы мобильной разработки, создавая мобильные игры и иные приложения. Также обучающиеся закрепят некоторые темы школьного курса математики. Новизна программы заключается в использовании современных средств разработки приложений для мобильной платформы Android.

Своевременность

Создание приложений для мобильных устройств является одним из популярных и востребованных направлений программирования в современном мире. Среды визуального программирования позволяют научить создавать мобильные приложения учеников с разными навыками в области алгоритмизации и программирования. Вместо текстового языка программирования, в таких средах используются визуальные логические блоки с уже готовыми действиями, функциями для работы с социальными сетями, веб-сайтами или сенсорами устройства и др. Визуальная среда разработки позволяет обрабатывать мультимедийный контент, распознавать речевые команды и синтезировать речь. Практическая значимость курса заключается в том, что он способствует более успешному овладению знаниями и умениями по направлению «Мобильные разработки» через развитие самостоятельности обучающихся и оптимизацию средств и методов обучения.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы «Мобильная разработка в среде App Inventor» в том, что обучающиеся осваивают разработку приложений для мобильных устройств при помощи современной, облачной среды разработки Mit App Inventor. Среда разработки Mit App Inventor поддерживает концепцию no – code программирования и не требует особых навыков от пользователя, кроме стандартных базовых навыков работы с компьютером: умение работать в графических и текстовых редакторах, умение работать в браузерах.

Адресат

Адресат программы: Дети подросткового возраста, к которым обращена настоящая программа, характеризуются такими психологическими особенностями, как:

- возникновение чувства взрослости и реакция эмансипации - это стремление к взрослости, самостоятельности, желание освободиться от опеки взрослых, отрицание своей принадлежности к детям (В.В. Ковалев). Настоящая программа предусматривает самостоятельную проектную деятельность детей на основе полученных на кружке навыков.

- реакция группирования со сверстниками - вхождение в группу сверстников на правах равенства, сотрудничества – важнейшая проблема этого возраста(А.Е.Личко). Развитие творческого потенциала обучающихся, пространственного воображения и изобретательности, развитие логического и инженерного мышления несомненно будут способствовать интеграции их в социуме.

- возникновение интереса к противоположному полу - физическое и половое развитие порождают интерес подростка к другому полу и одновременно усиливают внимание к своей внешности(А.В. Матюхина). Программа «Мобильная разработка в среде App Inventor» предполагает создание смешанных групп девочек и мальчиков, их творческое общение в составе групп отличных от школьного класса окажет положительное влияние развитие культуры общения с представителями противоположного пола, а их достижения добавят обучающимся уверенности в собственных возможностях.

- развитие самосознания - самооценка возникает и формируется только в процессе общения подростка с другими людьми, если оценка адекватная, то формируется и адекватная самооценка, если же подростка недооценивают или переоценивают, то формируется неадекватная самооценка(М.В.Гамезо). В ходе кружковых занятий по настоящей программе обучающимся невольно придется оценивать результаты собственной творческой деятельности в сравнении с работой других участников групповых проектов, это творческое взаимодействие призвано оказать влияние на формирование у подростков адекватной самооценки. Дополнительная общеразвивающая программа «Мобильная разработка в среде App Inventor» предназначена для детей в возрасте 10–13 лет, адаптирована для детей с ограниченными возможностями здоровья, проявляющих интерес к IT-технологиям и программированию.

Формы занятий групповые, количество обучающихся в группе – 15 человек. Состав групп постоянный. Место проведения занятий: с. Хоринск, ул. Первомайская, 38.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты:

Цель программы: изучение основ создания мобильных приложений в Mit App Inventor. Для достижения цели планируется решить следующие задачи программы:

Обучающие: - познакомить с правилами безопасного использования цифровыми– инструментами и компьютерным оборудованием, организации рабочего места; - сформировать представления о современных мобильных– операционных системах; - познакомить с облачной средой визуальной разработки Android-приложений Mit App Inventor; – сформировать навыки

создания простых мобильных приложений;– научить правильно использовать базовые понятия программирования,– базовые алгоритмические структуры.

Развивающие: способствовать формированию алгоритмического и логического– мышления; способствовать получению первоначального практического опыта– проектной деятельности; способствовать формированию познавательных и регулятивных– универсальных учебных действий; совершенствовать навык поиска информации в сети Интернет, анализа– выбранной информации на соответствие запросу, использования информации при решении задач; 6 формировать коммуникативные навыки (диалогическая и– монологическая речь при защите проектов).

Воспитательные: развивать рефлексивную деятельность учащихся;– воспитывать трудолюбие, целеустремленность, уважение к труду;– воспитывать информационную культуру

Содержание и объем стартовых знаний, необходимых для начального этапа освоения программы: базовые навыки работы с текстовыми редакторами, браузерами, поисковыми системами, файловыми менеджерами (проводником).

Объём и срок реализации программы: 1 год Объем программы: 144 часа. Формы и режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа. Продолжительность часа – 45 минут. Формы организации учебной деятельности: групповая, индивидуальная, коллективная.

Прогнозируемые результаты: В результате освоения программы, учащиеся будут:

Знать: основные современные мобильные системы и их отличия;– основы разработки мобильных приложений в Mit App Inventor;– предназначение элементов пользовательского интерфейса и– стандартных блоков в Mit App Inventor.

Уметь: соблюдать технику безопасности;– программировать простые мобильные игры в Mit App Inventor;– применять блоки управления для реализации алгоритмов различного– уровня сложности; использовать различные датчики телефона;– создавать анимированные приложения;– разрабатывать приложения с использованием графических и медиа– файлов;

Владеть: - основной терминологией в области мобильной разработки;– приемами обработки изображений для загрузки в элементы– приложения; приемами поиска информации в сети интернет;– методами разработки простейших алгоритмов.

Метапредметные результаты: - уметь доводить начатые проекты до конца;– выполнять основные логические действия (анализ, синтез,– установление причинно-следственных связей); представлять проект, отвечать на

вопросы по содержанию проекта;– оценивать свои проекты и проекты своих одноклассников по заданным– критериям.

Личностные результаты: развитие навыков планирования и регулирования собственной– деятельности по реализации проекта; развитие внимательности, аккуратности, дисциплинированности,– усидчивости в процессе проектной деятельности; формирование коммуникативной компетентности в общении и– сотрудничестве со сверстниками.

1.3.Содержание программы

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Знакомство со средой программирования Mit App Inventor.	2	1	1	Наблюдение
2.	Основные элементы управления: кнопка, текст, надпись. Математические блоки. Создание приложения «Калькулятор».	4	1	3	Беседа, демонстрация решения
3.	Блоки для работы со строками.	2	1	1	
4.	Создание игр со словами	4	-	4	Демонстрация решения
5.	Разветвляющиеся алгоритмы.	2	1	1	
6.	Создание приложения «Быки и коровы»	2	-	2	Демонстрация решения
7.	Циклические алгоритмы.	2	1	1	
8.	Рисование символами симметричных фигур	4	-	4	
9.	Анимация в AI	4	1	3	Демонстрация решения

10.	Web-приложения	2	1	1	
11.	Работа с несколькими окнами	4	1	3	Беседа
12.	Структуры данных: массив и Dictionary	4	1	3	
13.	Создание приложения «Крестики – нолики»	4	1	3	Демонстрация решения
14.	Создание игры «Поиск предметов»	4	1	3	Демонстрация решения
15.	Создание игры «Лабиринт»	4	1	3	Демонстрация решения
16.	Создание обучающей игры «Подбери пару»	4	1	3	Демонстрация решения
17.	Создание игры «Виртуальный питомец»	4	1	3	Демонстрация решения
18.	Создание простого графического редактора для рисования графическими примитивами	4	1	3	Демонстрация решения
19.	Создание приложения «Где я?»	4	1	3	Демонстрация решения
20.	Создание игры «Стрелялка»	4	1	3	Демонстрация решения
21.	Создание игры «Водопроводчик»	4	1	3	Демонстрация решения
22.	Создание математического тренажера	4	1	3	Демонстрация решения
23.	Создание интерактивного учебника	4	1	3	Демонстрация решения
24.	Создание игры «Гоночки»	4	1	3	Демонстрация решения
25.	Создание игры «Дино»	4	1	3	Демонстрация решения

26.	Создание игры «Мемо»	4	1	3	Демонстрация решения
27.	Создание приложения «Генератор паролей»	4	1	3	Демонстрация решения
28.	Создание игры «Поймай приведение»	4	1	3	Демонстрация решения
29.	Создание игры «Теннис»	4	1	3	Демонстрация решения
30.	Создания приложения для шифрования сообщений	4	1	3	Демонстрация решения
31.	Приложение «Справочник цветов»	4	1	3	Демонстрация решения
32.	Определение и согласование темы и цели итогового проекта.	4	1	3	Беседа
33.	Планирование работы над итоговым проектом.	2	1	1	Беседа
34.	Исследование предметной области проекта	4	1	3	Беседа
35.	Подготовка контента приложения	4	-	4	Беседа
36.	Создание макетов приложения	4	1	3	Демонстрация решения
37.	Демонстрация идей проектов	2	-	2	Наблюдение
38.	Программирование логики программ	4	-	4	Наблюдение
39.	Тестирование программ и исправление ошибок	4	-	4	
40.	Подготовка презентаций	2	-	2	
41.	Демонстрация программы	2	-	2	Защита проекта
	Итого	144	32	112	

Содержание учебно-тематического плана

1. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Знакомство со средой программирования Mit App Inventor.
Теория (1 час). Инструктаж о правилах поведения на занятиях и технике безопасности. Вредные и опасные факторы во время работы в компьютерном классе. Организация рабочего места в компьютерном классе. Основные элементы интерфейса среды Mit App Inventor.
Практика (1 час). Создание приложения «Привет, мир!»
2. Основные элементы управления: кнопка, текст, надпись. Математические блоки.
Теория (1 час). Основные элементы графического интерфейса Mit App Inventor: кнопка, текст, надпись. Обзор блоков раздела «Математика».
Практика (3 часа). Создание приложения «Калькулятор».
3. Блоки для работы со строками.
Теория (1 час). Обзор блоков раздела «Текст».
Практика (1 час). Дополнение программы «Привет, мир!» функциями «Поздороваться с пользователем» и «Приветствие в Зазеркалье» (например, ввод «Ксения», вывод «тевирп, яинесК»).
4. Создание игр со словами.
Практика (4 часа). Создание игр «Виселица», «Цепочка слов» (назови слово на последнюю букву).
5. Разветвляющиеся алгоритмы.
Теория (1 час). Построение блок - схем разветвляющихся алгоритмов. Блоки управления «если ...».
Практика (1 часа). Создание приложения «Угадай число».
6. Создание приложения «Быки и коровы».
Практика (2 часа). Создание игры «Быки и коровы».
7. Циклические алгоритмы.
Теория (1 час). Построение блок – схем циклических алгоритмов. Блоки управления для реализации циклов с предусловием и с параметром.
Практика (1 час). Дополнение приложения «Калькулятор» функцией возведения в степень.
8. Рисование символами симметричных фигур.
Практика (4 часа). Создание приложения для рисования симметричных фигур

символами (снежинка, звездочка, елочка и т.д.).

9. Анимация в АИ.

Теория (1 час). Элементы изображения спрайтов, холст, шар и их методы и свойства.

Практика (3 часа). Создание анимированных открыток с использованием элементов холст, изображения спрайтов и шаров и их свойств.

10. Web-приложения

Теория (1 час). Элемент веб - просмотрщик и его свойства. Практика (1 час). Создание простого веб-браузера.

11. Работа с несколькими окнами.

Теория (1 час). Переключение между окнами, передача параметров.

Практика (3 час). Создание информационной системы с использованием веб-просмотрщика и нескольких окон.

12. Структуры данных: массив и Dictionary.

Теория (1 час). Обзор блоков группы массив и Dictionary.

Практика (3 часа). Создание приложений «Оракул», «Переводчик со словарем».

13. Создание приложения «Крестики – нолики».

Теория (1 час). Правила игры в «Крестики – нолики», способы реализации основного функционала игры.

Практика (3 часа). Создание игры «Крестики – нолики».

14. Создание игры «Поиск предметов».

Теория (1 час). Правила игры «Поиск предметов», способы реализации основного функционала, подготовка изображений.

Практика (3 час). Создание игры «Поиск предметов».

15. Создание игры «Лабиринт».

Теория (1 час). Правила игры «Лабиринт». Способы реализации основного функционала.

Практика (3 час). Создание игры «Лабиринт».

16. Создание обучающей игры «Подбери пару».

Теория (1 час). Правила игры «Подбери пару», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Подбери пару».

17. Создание игры «Виртуальный питомец».

Теория (1 час). Правила игры «Виртуальный питомец», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Виртуальный питомец».

18. Создание простого графического редактора для рисования графическими примитивами.

Теория (1 час). Способы реализации основного функционала графического редактора.

Практика (3 часа). Создание простого графического редактора для рисования графическими примитивами.

19. Создание приложения «Где я?».

Теория (1 час). Сенсор ориентации, сенсор местоположения и группа элементов Maps и их свойства.

Практика (3 часа). Создание приложения для ориентации и навигации на местности.

20. Создание игры «Стрелялка».

Теория (1 час). Правила игры «Стрелялка», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Стрелялка».

21. Создание игры «Водопроводчик».

Теория (1 час). Правила игры «Водопроводчик», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Водопроводчик».

22. Создание математического тренажера.

Теория (1 час). Правила составления заданий для математического тренажера, способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Математический тренажер».

23. Создание интерактивного учебника.

Теория (1 час). Способы реализации интерактивного учебника. Практика (3 часа). Создание приложения «Интерактивный учебник».

24. Создание игры «Гоночки».

Теория (1 час). Правила игры «Гоночки», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Гоночки».

25. Создание игры «Дино»

Теория (1 час). Правила игры «Дино», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Дино».

26. Создание игры «Мемо».

Теория (1 час). Правила игры «Мемо», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Мемо».

27. Создание приложения «Генератор паролей».

Теория (1 час). Правила генерации безопасных паролей. Практика (3 часа).
Создание приложения «Генератор паролей».

28. Создание игры «Поймай приведение».

Теория (1 час). Правила игры «Поймай приведение», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание приложения «Поймай приведение».

29. Создание игры «Теннис».

Теория (1 час). Правила игры «Теннис», способы реализации основного функционала.

Практика (3 часа). Создание игры «Теннис».

30. Создания приложения для шифрования сообщений.

Теория (1 час). Методы шифрования подстановками: описание, способы реализации.

Практика (3 часа). Создания приложения для шифрования сообщений.

31. Приложение «Справочник цветов».

Теория (1 час). Цветовые схемы RGB и CMYk, группа блоков «Цвета».

Практика (3 часа). Создание приложения «Справочник цветов».

32. Определение и согласование темы и цели итогового проекта. Теория (1 час). Введение в проектную деятельность. Цели, задачи проекта. Практика (3 часа). Выбор темы, определение целей и задач проекта.

33. Планирование работы над итоговым проектом.

Теория (1 час). Этапы работы над проектом. Правила эффективного планирования.

Практика (1 час). Составление плана работы над проектом.

34. Исследование предметной области проекта.

Теория (1 час). Приемы поиска информации в сети интернет.

Практика (3 часа). Подбор и изучение материалов о выбранной предметной области.

35. Подготовка контента приложения.

Практика (4 часа). Подготовка изображений, текстов и другого контента для

проекта.

36. Создание макетов приложения

Теория (1 час). Правила создания дружественного интерфейса. Правила гармоничного расположения элементов.

Практика (3 часа). Создание макетов приложения.

37. Демонстрация идей проектов.

Практика (2 часа). Защита идей проектов.

38. Программирование логики программ.

Практика (4 часа). Программирование функционала программ для итоговых проектов.

39. Тестирование программ и исправление ошибок.

Практика (4 часа). Тестирование и исправление ошибок в работе приложения для итогового проекта.

40. Подготовка презентаций

Практика (2 часа). Подготовка речи и презентации для защиты итогового проекта.

41. Демонстрация программы

Практика (2 часа). Защита проекта.

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2.1.1.

Количество учебных недель	36 недель
Количество учебных дней	144 час. -72 дня
Продолжительность каникул	С 01.01 по 09.01, с 01.06. по 31.08.
Даты начала и окончания учебного года	С 11.09.2023 по 31.05.2024 г. (приказ № ____ от ____)
Сроки промежуточной аттестации	входная- октябрь, промежуточная- декабрь
Сроки итоговой аттестации	Май 2024г.

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	1. Кабинет площадью 30 кв.м. 2. Столы ученические 11 шт.

	3. Компьютерные кресла 12шт. 4. Ноутбук – 13шт. 5. Планшет — 12шт. 6. Наушники — 10шт 7. Маркерная доска — 1шт. 8. Флипчарт — 1шт.
Информационное обеспечение	- платформа Mit App Inventor - пакет офисных приложений - браузер Google Chrome, Mozilla Firefox или «Яндекс Браузер». - интернет источники

2.3. Формы аттестации

Формы аттестации: беседа, наблюдение, демонстрация решения, защита проекта.

Входной контроль осуществляется в начале реализации программы в форме наблюдения и имеет диагностические задачи. Цель входной диагностики – зафиксировать начальный уровень подготовки обучающихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.

Наблюдение осуществляется в течение реализации программы.

Промежуточный контроль осуществляется в целях диагностики теоретических знаний и практических умений и навыков по итогам освоения одного из разделов курса. Проводится в форме демонстрации решения.

Итоговый контроль проводится с целью определения степени достижения результатов обучения и получения сведений для совершенствования программы и методов обучения – представляет из себя защиту проекта.

2.4.Оценочные материалы

Критерии оценки проекта

Таблица 2.3.1.

№	Название критерия	Максимальный балл
1.	Актуальность и проработанность проблемы	До 5 баллов
2.	Четкость формулировки целей и задач	До 5 баллов
3.	Технологическая сложность проекта	До 5 баллов
4.	Новизна и оригинальность решения	До 5 баллов
5.	Качество разработанного продукта	До 5 баллов

6.	Защита проекта: а) качество презентации; б) четкость и ясность изложения, умение взаимодействовать с аудиторией, отвечать на вопросы	До 5 баллов
7.	Наличие самооценки и перспектив дальнейшей разработки проекта	До 5 баллов
8.	Умение работать в команде	До 5 баллов
Итого		40 баллов

Анализ результатов итоговой аттестации – защиты проекта.

Высокий уровень – учащийся набрал не менее 28 баллов по итогам защиты проекта.

Средний уровень – учащийся набрал от 17 до 27 баллов по итогам защиты проекта.

Низкий уровень – учащийся набрал менее 17 баллов по итогам защиты проекта.

Общими критериями оценки результативности обучения являются:

1. оценка уровня теоретических знаний: свобода восприятия теоретической информации, осмысленность и свобода использования специальной терминологии, свобода ориентации в теоретическом материале;

2. оценка уровня практической подготовки: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением;

3. оценка уровня достижения личностных результатов: культура организации самостоятельной деятельности, культура работы с информацией, аккуратность и ответственность при работе.

Оценка итоговых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

Высокий уровень – достижение 80- 100% показателей освоения программы. Средний уровень – достижение 50- 79% показателей освоения программы.

Низкий уровень - достижение менее чем 50% показателей освоения

программы.

Достиженные обучающимся знания, умения и навыки заносятся в сводную таблицу результатов обучения.

Оценка уровней освоения программы

Таблица 2.3.2.

Уровни	Параметры	Показатели
Высокий уровень (80-100%)	Теоретические знания	Обучающийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, употребляет их осознанно и в полном соответствии с содержанием. Самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.
	Практические умения и навыки	Обучающийся овладел 80-100% умений и навыков, предусмотренных программой за конкретный период. Умет работать самостоятельно, применяя практические умения и навыки. Правильно и по назначению применяет инструменты. Умеет выполнять основные логические действия (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта. Умеет осуществлять поиск информации, в том числе в сети Интернет; выслушивать собеседника и вести диалог; выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
	Личностные результаты	Обучающийся обладает внутренней мотивацией. Способен самостоятельно организовать собственную деятельность. Сформирована культура работы с информацией. Работу выполняет аккуратно, доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень (50-79%)	Теоретические знания	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Использует специальную терминологию, однако сочетает её с бытовой

	<p>Практические умения и навыки</p>	<p>Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить задание самостоятельно, просит помощи педагога. В основном выполняет задания на основе образца. Способен разработать проект с помощью преподавателя. Встречаются отдельные случаи неправильного применения инструментов. Делает ошибки в работе, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно Испытывает незначительные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей). Способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта с помощью педагога. Испытывает незначительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.</p>
	<p>Личностные результаты</p>	<p>Внутренняя мотивация к обучению сочетается с внешней. В работе допускает небрежность. Работу не всегда выполняет аккуратно и/или доводит до конца. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.</p>
<p>Низкий уровень (меньше</p>	<p>Теоретические знания</p>	<p>Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога. Избегает употреблять специальные термины.</p>

50%)	Практические умения и навыки	<p>Владеет минимальными начальными навыками и умениями.</p> <p>Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей.</p> <p>Часто неправильно применяет необходимый инструмент или не использует его вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания преподавателя.</p> <p>В состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.</p> <p>Испытывает существенные затруднения при выполнении основных логических действий (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей).</p> <p>Не способен планировать и регулировать свою деятельность по реализации проекта.</p> <p>Испытывает значительные сложности в осуществлении коммуникации с педагогом и сверстниками.</p>
	Личностные результаты	<p>Преобладает внешняя мотивация к обучению.</p> <p>Работу часто выполняет неаккуратно и/или не доводит до конца.</p> <p>Не способен самостоятельно и объективно оценить результаты своей работы.</p>

Сводная таблица результатов обучения по программе

Таблица 2.3.3.

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Оценка теоретических знаний	Оценка практических умений и навыков (предметных и метапредметных)	Личностные результаты	Итоговая оценка
1.					
2.					
3.					

2.5.Методические материалы

Методическое обеспечение программы

Методы обучения:

4. объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения);
5. репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);

6. метод проблемного изложения;

7. эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);

8. исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивает критическое и творческое мышление, создаёт условия для формирования и развития внутренней мотивации учащихся к более качественному овладению

знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающие технологии позволяют создать максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития эмоционального, интеллектуального и физического здоровья, в том числе в условиях работы с компьютерной техникой.

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

Учебно-методические средства обучения.

1. Специализированная литература по направлению, подборка журналов,

2. Образцы программ и систем, выполненные обучающимися и педагогом,
3. Учебно-методические пособия для педагога и обучающихся, включающие дидактический, информационный, справочный материалы на различных носителях, компьютерное и видео оборудование.

Применяемое на занятиях дидактическое и учебно-методическое обеспечение включает в себя электронные учебники, справочные материалы и системы используемых Программ, Интернет.

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог структурного подразделения Центр цифрового образования детей «IT-куб» МБУ ДО «Детско-юношеский центр».

3. Список литературы

Список литературы для педагога

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс. Head First. Программирование для Android. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2018. — 912 с.
1. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. Android для разработчиков. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.
2. Харди Б, Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К Android. Программирование для профессионалов 2-е изд.— СПб: Питер, 2016.

Электронный ресурс:

- Арменков А.Г. Обучение программированию школьников. Создание приложения в среде Mit App Inventor // Вестник науки и образования №18 (72), 2019. [Электронный ресурс]. URL: [Вестник науки и образования \(scientificjournal.ru\)](http://scientificjournal.ru) - Дата обращения: 11.10.2023 г.

Список литературы для обучающихся

1. МакМанус Ш. Программист: детская академия/ Шон МакМанус.— М.: Эксмо, 2019. — 64 с.
2. Федотенко М. А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги/ М. А.Федотенко; под ред. В.В. Тарапаты. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 335 с.

Электронный ресурс:

1. Создание приложений в App Inventor [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://youtu.be/STVtemnqjlw> - Дата обращения: 11.10.2023г.
2. [MIT App Inventor](https://MIT.edu/AppInventor)