

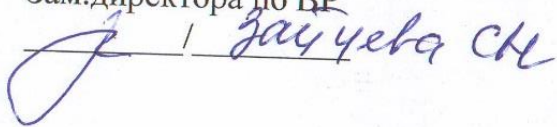
РАССМОТРЕНА

на заседании Методического совета

Протокол № 14 от 30.08.2022 г.

СОГЛАСОВАНА

Зам.директора по ВР

 / Зайцева С.Н.

Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия села Малая Пурга

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Гимназия с.Малая Пурга»

Н.С. Колчина

Приказ № 123 от 30.08.2022 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«СОЗДАНИЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ»
(с использованием цифрового и аналогового оборудования естественно-научного и
технологического профилей центра «Точки роста»)

Возраст детей 11-13 лет

Срок реализации программы 1 год

Автор-составитель:

Колесникова Марина Владимировна,

педагог дополнительного образования

2022 г.

Информационная карта
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

№	Наименование	Содержание
1	Название учреждения	Центр образования «Точка роста» МОУ «Гимназия с. Малая Пурга»
2	Адрес	Удмуртская Республика, с. Малая Пурга ул. Школьная 1
3	Направленность программы	Техническая
4	Название дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	Создание мобильных приложений
5	Автор - составитель	Колесникова Марина Владимировна
6	Целевая аудитория	Обучающиеся 11-13 лет
7	Срок реализации	2022-2023 уч.год
8	Количество часов по программе	34 часа
9	Количество часов в неделю	1 час у каждой группы
10	Режим занятий	1 раз в неделю по 1 часу

11	Уровень освоения программы	Начальный
12	Цель программы	Развитие умений и навыков создания простых мобильных приложений для ОС Андроид на базе визуального конструктора среды App Inventor.
13	Задачи программы	<ul style="list-style-type: none"> - Формировать общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид; - Формировать представления о структуре и функционировании среды App Inventor; - Формировать умение использовать инструменты и компоненты среды АИ для создания мобильных приложений; - Формировать умения создавать типовые мобильные приложения.
14	Аннотация программы	Программа охватывает минимально необходимые базовые знания из разных областей ИТ и программирования с учетом уровня подготовки школьников. В основе лежит проектное обучение - разработка учащимся индивидуальных проектов в виде приложения для мобильных платформ на ОС Android. Программа ориентирована на группы/учеников с начальным уровнем подготовки: выделение в программе основного «ядра» и тем/материалов для дополнительного углубленного изучения.
15	Ожидаемые результаты	<i>После прохождения Программы обучающиеся будут знать:</i>

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Принципы разработки приложений на базе платформы Андроид;- Структуру и функционирование среды App Inventor;- Основные компоненты, блоки и их комбинации в среде AI для создания мобильных приложений. |
|--|---|

будут уметь:

- Проектировать интерфейс мобильных приложений.
- Разрабатывать мобильные приложения.

будут сформированы:

Личностные компетенции:

- Формирование умения самостоятельной деятельности;
- Формирование умения работать в команде;
- Формирование коммуникативных навыков.

Метапредметные компетенции:

- Формирование умения ориентировки в системе знаний;
- Формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Создание мобильных приложений» (далее Программа) имеет техническую направленность.

Возраст обучающихся: 11 - 13 лет.

Срок реализации – 2022-2023 уч.год.

Программа разработана в соответствии с

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Приказом Министерства образования и науки Удмуртской Республики от 05.04.2021 № 427 «О внесении изменений в приказ от 20 марта 2018 года № 281 «Об утверждении правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Удмуртской Республики»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 816 от 23 августа 2017 г. «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»,

- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,

- Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Мобильная разработка» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб»: методическое пособие / С.Г.Григорьев, Р.А.Сабитов, Г.С.Смирнова, Ш.Р.Сабитов; Сеть центров цифрового образования детей «IT-куб».- Москва, 2021

Актуальность данной Программы обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области мобильной разработки.

Новизна Занятия по Программе позволяют сформировать как технические навыки разработки программного обеспечения, так и развить интеллектуально-творческие способности обучающихся в процессе работы над проектами.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в предоставлении возможности обучающимся сделать осознанный выбор своей будущей профессии на основе полученных компетенций. Это отвечает возрастным особенностям и запросам подростков, характеризующимся повышенной потребностью в самоопределении и самовыражении, стремлении доказать себе и окружающим умение самостоятельно принимать и реализовывать собственные решения.

Цель: развитие умений и навыков создания простых мобильных приложений для ОС Андроид на базе визуального конструктора среды App Inventor.

Задачи:

- Формировать общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид;
- Формировать представления о структуре и функционировании среды App Inventor;

- Формировать умения и навыки построения различных видов алгоритмов в среде АИ;
- Формировать умение использовать инструменты и компоненты среды АИ для создания мобильных приложений;
- Формировать умения создавать типовые мобильные приложения.

Программа обучения ориентирована на знакомство учащихся с проектным методом обучения через использование платформы по созданию мобильных приложений.

Отличительные особенности Программы заключается в изучении основ программирования и структуры приложения под ОС Android, строится в доступной и понятной для обучающихся среде, т. е. программирование ведётся в текстово-графическом режиме, что позволяет сразу задавать необходимый функционал для элементной базы приложения.

Программа рассчитана на обучающихся от 11 до 13 лет. Возраст – становления интересов, активного обучения, активного использования гаджетов.

В основу Программы положен принцип интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской деятельности обучающихся с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей.

Уровень сложности освоения программы - начальный.

Программа предназначена для занятий с обучающимися, имеющими склонность к алгоритмическому мышлению, увлекаются ИТ-технологиями и математикой.

Срок реализации программы – учебный год.

Наполняемость групп: 12 человек.

Количество и режим занятий:

Количество учебных недель – 34 учебные недели.

Количество часов по Программе – 34 часа.

Количество часов в неделю - 1 час.

Режим занятий - 1 раз в неделю по 1 часу.

Форма реализации Программы: очная.

Форма проведения занятий – групповые. Выполнение заданий возможно в парах и подгруппами, а также индивидуально.

Очные формы проведения занятий: практические занятия, консультация, занятие-презентация, защита проектов.

Педагогические технологии. Программа предусматривает инновационные методы преподавания – проблемные занятия, проектная деятельность.

Формы подведения итогов реализации Программы. Собеседование, индивидуальные консультации, беседа, тестирование и анкетирование, наблюдение, творческий проект.

Общая характеристика курса

Сегодня человеческая деятельность в технологическом плане меняется очень быстро, на смену существующим технологиям и их конкретным техническим воплощениям быстро приходят новые, которые специалисту приходится осваивать заново. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе информационных. Поэтому в содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, выработке навыков алгоритмизации, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

При этом нужно создать условия, в которых бы обучающиеся смогли реализовать свои потенциальные возможности. Одним из реальных направлений такой практикоориентированной профориентационной работы на основной ступени общего образования является внедрение пропедевтического курса по разработке мобильных приложений в среде программирования «MIT App Inventor».

Это уникальная среда, через призму деятельности в которой, обучающийся имеет возможность осознать сущность и природу таких базовых понятий информатики как «алгоритм», «исполнитель», «программа», «подпрограмма», «модель» и др. Обучающиеся в игровой форме постигают суть объектно – ориентированного программирования, знакомясь с понятиями «объект», «класс», «родитель», что является теоретическим фундаментом для освоения базовых понятий «инкапсуляция», «полиморфизм», «наследование».

В частности, обучающиеся осваивают процесс управления исполнителем на основе системы команд этого исполнителя, получают опыт моделирования среды и деятельность исполнителя в зависимости от условий, отношений между объектами; осваивают один из основных подходов оптимизации структуры программы – написание и вызов подпрограмм (вспомогательных алгоритмов).

Моделирование в этом случае выступает средством познания: обучающийся «выступает в роли создателя, разработчика моделей, которые в силу этого отражают личностные факторы, особенности ассоциативного мышления обучаемого, его опыт, мотивы и предпочтения».

С другой стороны, модель может выступать и как «объект изучения, поскольку любая модель может рассматриваться как новый конструктивный объект, обладающий своими свойствами и характеристиками. Для разных моделей можно выделить их инвариантные свойства, особенности, накладываемые выбранным способом представления объекта моделирования.

Рассматриваемые вопросы составляют инвариант как непрофильного, так и профильного высшего профессионального ИТ – образования.

Указанные аспекты реализации дидактического потенциала в среде для разработки мобильных приложений «МИТ App Inventor» позволяют сделать выводы, что внедрение данной среды в образовательный процесс создает объективные условия для ранней профилизации обучающихся формирования мотивации у обучающихся к получению ИТ – образования через получение практического опыта.

Говоря о формах организации внеурочной деятельности, следует отметить, что инновационные образовательные модели: «1 ученик : 1 компьютер», BYOD (Bring your own device – «принеси свое устройство»), «образование вне стен классной комнаты», «перевернутое обучение» и др. могут быть эффективно использованы в процессе преподавания данного курса.

Использование аппаратных и программных средств информационно-коммуникационных технологий, социальных сервисов сети Интернет позволяет значительно разнообразить различные виды деятельности:

- информационно-поисковую: использование Интернет-ресурсов для погружения в предметное поле проблемы;
- экспериментально-исследовательскую: использование мобильных приложений для сбора статистических данных (например, освещенности, влажности, давления и т.п.), изучения общественного мнения, проведения онлайн-опросов, протоколирования данных эксперимента и т.п.;
- проектную: использование социальных сервисов Web 2.0 для публикация продуктов деятельности в сети Интернет; использование различных средств коммуникации (социальных сетей, блогов, сообществ и т.п.) и облачных технологий для организации кооперированной деятельности и совместного создания продуктов;
- моделирование: использование программных средств и сервисов Web 2.0 для создания различного вида (графических, математических, формализованных и т.п.) моделей объектов, процессов и явлений и др.

Учебный план

№ п/п	ТЕМА	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие.	1	1	-	Синквейн, рабочий лист
2	Основы создания программ для мобильных устройств (7 часов)	7	1	6	Практическа я работа
3	Основные компоненты приложения. Дизайн и программирование (14 часов)	14	6	8	Практическа я работа
4	Экраны приложения и передача данных (4 часа)	4	1	3	Практическа я работа
5	Цвета (6 часов)	6	2	4	Практическа я работа
6	Защита проектов (2 часа)	2	-	2	Практическа я работа
	Итого:	34	11	23	

Содержание Программы

1 Вводное занятие (1 час)

Формирование учебной группы. Задачи учебной группы. Программа и план занятий на предстоящий год. Организационные вопросы. Ознакомление обучающихся с правилами личной гигиены и производственной санитарии. Сведения об инструментах и материалах. Инструктаж по технике безопасности, методам безопасной работы. Организация рабочего места.

2 Основы создания программ для мобильных устройств (7 часов)

Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств MIT App Inventor. Основные структурные блоки программирования. Принципы разработки мобильных приложений. Интерфейс программной среды MIT App Inventor. Режимы “Дизайн” и “Блоки”. Основные компоненты среды программирования. Свойства компонент. Сохранение и установка приложений на мобильные устройства. Ознакомление с основными принципами построения программ в среде визуального программирования MIT App Inventor. Создание мобильного приложения с несколькими компонентами от разработки прототипа до программирования и отладки. Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений. Установка приложения на мобильное устройство.

Практика: Применение базовых компонентов AI для построения интерфейса. Использование основных блоков (переменные, математика, логика, процедуры) для создания программной логики приложения.

3. Основные компоненты приложения. Дизайн и программирование (14 часов)

Ознакомление с разработкой приложений, содержащих мультимедиа-объекты (изображения и аудио). Изучение компонент “Надпись”, “Звук” и “Кнопка”. Изучение компонент разметки для создания дизайна приложения. Программирование событий и действий компонент приложения с использованием внешних мультимедийных файлов. Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений для видимых и невидимых компонент с использованием горизонтального, вертикального и табличного расположения. Использование звука при выполнении определенных действий. Копирование конструкции кода при создании приложений.

4. Экраны приложения и передача данных (4 часа)

Экран приложения и его свойства. Принципы создания приложений с несколькими экранами. Передача данных между экранами. Использование компонента Tiny DB и начального значения экрана. Создание приложений с несколькими экранами с использованием компонентов группы “Хранилище” для обмена данными разных типов между экранами. Изучение и задание свойств экранов. Изучение и использование компонент TinyDB.

5. Цвета (6 часов)

Принципы задания цветов для приложений. Модель RGB. Применение списков для формирования случайного цвета. Изменение цвета экрана, текста и холста в приложении.

6. Защита проектов (2 часа)

Подведение итогов учебного года, обсуждение результатов года, планов на будущее.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	
		теория	практика
1	Вводное занятие	1	0
Основы создания программ для мобильных устройств (7 часов)		1	6
2	Введение в среду программирования приложений для мобильных устройств MIT App Inventor.	1	0
3	Основные структурные блоки программирования	0	1
4	Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений.	0	1
5	Проектирование “Мое первое приложение”	0	1
6	Разработка алгоритма приложения	0	1
7	Разработка блоков приложения	0	1
8	Установка приложения на мобильное устройство	0	1

Основные компоненты приложения. Дизайн и программирование (14 часов)		6	8
9	Ознакомление с разработкой приложений, содержащих изображения.	1	0
10	Ознакомление с разработкой приложений, содержащих аудио	1	0
11	Изучение компонента “Надпись”	1	0
12	Изучение компонента “Звук”	1	0
13	Изучение компонента “Кнопка”	1	0
14	Изучение компонента разметки для создания дизайна приложения	1	0
15	Программирование событий компонентов приложения с использованием внешних мультимедийных файлов.	0	1
16	Программирование действий компонентов приложения с использованием внешних мультимедийных файлов.	0	1
17	Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений для видимых компонент с использованием горизонтального расположения	0	1
18	Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений для невидимых компонент с использованием горизонтального расположения.	0	1
19	Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений для видимых и невидимых компонент с использованием вертикального расположения.	0	1
20	Создание конструкции программы с помощью Blockly приложений для видимых и невидимых компонент с использованием табличного расположения.	0	1
21	Использование звука при выполнении определенных действий.	0	1
22	Копирование конструкции кода при создании приложений.	0	1

Экраны приложения и передача данных (4 часа)		1	3
23	Экран приложения и его свойства. Принципы создания приложений	1	0
24	Создание приложений с несколькими экранами для обмена данными	0	1
25	Изучение и задание свойств экранов	0	1
26	Изучение и использование компонент TinyDB	0	1
Цвета (6 часов)		2	4
27	Принципы задания цветов для приложений	1	0
28	Модель RGB	1	0
29	Изменение цвета экрана в приложении	0	1
30	Изменение цвета текста в приложении	0	1
31	Изменение цвета холста в приложении	0	1
32	Применение списков для формирования случайного цвета	0	1
Защита проектов (2 часа)		0	2
33	Подготовка к презентации проектов	0	1
34	Презентация и защита проекта	0	1

Календарный учебный график на летний период 2022-2023 учебный год

Полугодие	Месяц	Неделя	Даты
1	Сентябрь	1	1-4
		2	5-11
		3	12-18
		4	19-25
		5	26-30
	Октябрь	6	3-9
		7	10-16
		8	17-23
		9	24-31
	Ноябрь	10	7-13
		11	14-20
		12	21-27
		13	28-30
	Декабрь		1-4
		14	5-11
		15	12-18
		16	19-25
17		26-29	
2	Январь	18	9-15
		19	16-22
		20	23-29
		21	30-31
	Февраль		1-5
		22	6-12

		23	13-19	
		24	20-26	
		25	27-28	
	Март			1-5
		26		6-12
		27		13-19
		28		20-26
	Апрель	29		3-9
		30		10-16
		31		17-23
		32		24-30
	Май	33		2-7
		34		8-14
				15-21
			22-28	

Ожидаемые результаты

После прохождения Программы обучающиеся

будут знать:

- Принципы разработки приложений на базе платформы Андроид;
- Структуру и функционирование среды App Inventor;
- Основные компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания

мобильных приложений.

будут уметь:

- Проектировать интерфейс мобильных приложений.
- Разрабатывать мобильные приложения.

будут сформированы:

Личностные компетенции:

- Формирование умения самостоятельной деятельности;
- Формирование умения работать в команде;
- Формирование коммуникативных навыков.

Метапредметные компетенции:

- Формирование умения ориентировки в системе знаний;
- Формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения

задач на компьютере в зависимости от конкретных условий.

Условия реализации Программы.

Кадровое обеспечение – педагог дополнительного образования со средним или высшим образованием, соответствующим направленности (профилю) Программы; к профессиональной категории педагога требований нет.

Материально-техническое обеспечение.

Занятия по Программе рекомендуется проводить в оборудованном персональными компьютерами кабинете, компьютеры объединены в локальную сеть и имеют доступ к сети Интернет. Для реализации данной Программы

необходимо следующее оборудование: парты, стулья, учебная доска, компьютеры с программным обеспечением, локальная сеть, доступ к сети Интернет.

Программное обеспечение.

1) App Inventor <https://appinventor.mit.edu>

Методическое обеспечение. По всем темам, разделам программы, не зависимо от формы проведения занятий, используется методический материал в цифровом формате:

1. Теоретический материал и интерактивные учебные пособия:

1) Академия мобильных приложений

[AppInventor_rus.pdf \(mkpochtoi.ru\)](#)

2) Среда разработки android приложений App Inventor 2

<https://habr.com/ru/post/273269/>

2. Учебные презентации:

Создание мобильных приложений с помощью среды программирования MIT

App Inventor Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)

Цифровые электронные ресурсы, для удобства использования, хранятся на каждом персональном компьютере в папке «Уроки».

Рабочая программа воспитания

Особенности организуемого воспитательного процесса

Современный национальный воспитательный идеал — это высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее своей страны, укоренённый в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. Исходя из этого программа предусматривает организацию воспитательной работы по следующим основным направлениям:

- **Гражданско-патриотическое**, предусматривающее формирование патриотических, ценностных представлений о любви к Отчизне, народам Российской Федерации, к своей малой родине, уважительного отношения к национальным героям и культурным представлениям российского народа.

- **Духовно – нравственное**, обеспечивающее развитие нравственных качеств личности, формирование ценностных представлений о морали, об основных понятиях этики (добро и зло, истина и ложь, смысл жизни, справедливость, милосердие, проблеме нравственного выбора, достоинство, любовь и др.), об уважительном отношении к традициям и культуре народов России.

- **Художественно-эстетическое**, способствующее развитию творческого потенциала личности и опыта самостоятельной творческой деятельности.

Трудовое и профориентационное, предусматривающее формирование знаний, представлений о трудовой деятельности; выявляет творческие способности и профессиональные направления обучающихся.

- **Формирование культуры здорового и безопасного образа жизни**, направленное на воспитание здорового и безопасного образа жизни, развитие физической культуры личности.

Воспитательная работа в объединении строится с учётом возрастных особенностей обучающихся 11-15 лет и связана с их потребностью в жизненном

самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни.

Цель: создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

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

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, развитие его субъективной позиции;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности.

Ожидаемые результаты воспитания

- Будет повышен уровень вовлеченности обучающихся в процесс освоения предпрофессиональных навыков, увеличение числа обучающихся, участвующих в воспитательных мероприятиях различного уровня.
- Будут развиты личностные качества обучающихся, такие как целеустремлённость, трудолюбие, внимательность, ответственность, высокая степень самоорганизации, необходимых для достижения поставленных целей.
- Будет повышена мотивация обучающихся к творческой и предпрофессиональной деятельности.

Работа с коллективом обучающихся

Для формирования практических умений по организации органов самоуправления в каждой группе выбирается староста.

Для обучения умениям и навыкам организаторской деятельности и самоорганизации обучающиеся принимают участие в организации защиты итоговых проектов внутри объединения формированию ответственности за себя и других.

Работа с родителями

Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями: создание тематических бесед в социальных сетях, проведение индивидуальных консультаций.

Ведение информационной работы для родителей в социальной сети (в сообществе объединения) по вопросам воспитания детей.

Контрольно-измерительные материалы

Контрольно-измерительные материалы Программы включают в себя материалы для проведения входного и итогового контроля; критерии выполненных работ, оценочные формы контроля (балловая система).

Формы контроля. Текущий контроль осуществляется в ходе освоения общеобразовательной Программы по разделам и темам в форме самостоятельной работы, устного опроса, наблюдения, тестирования.

Контроль за усвоением учебного материала проходит в течение всего обучения по Программе.

Входной контроль: проводится перед освоением Программы.

Текущий контроль: контроль за усвоением учебного материала по Программе проходит в течение всего обучения и проводится посредством прохождения проверочных работ по пройденным разделам.

Итоговый контроль: проводится после прохождения Программы.

Входной контроль

Цель: проверить у обучающихся знания и уровень владения (любым) структурным языком программирования.

Форма проведения: Входной контроль включает в себя выполнение практической работы.

Инструкция: обучающиеся выполняют Практическую работу.

1) Программа получает на вход 3 числа, выводит сумму 2-х наибольших из них.

2) Программа получает на вход 3 числа: x , y , R . Определяет, попадает ли точка с координатами x , y в окружность радиуса R с центром в точке $(0,0)$.

3) На вход подается последовательность пар строк “Имя” и “Число”. Необходимо вывести имя, для которого характерно наибольшее число.

Оценивание практической работы:

4 балла – задача написано без синтаксических и семантических ошибок, корректно работает на любых входных данных, предусмотрена обработка некорректных введенных значений.

3 балла – задача написано без синтаксических и семантических ошибок, корректно работает на любых входных данных.

2 балла – задача написано без синтаксических ошибок, есть семантические ошибки, программа корректно работает не на всех входных данных.

1 балл – задача написана с синтаксическими ошибками, но в целом алгоритм решения задачи верный.

Результаты заносятся в таблицу. Полученные баллы за выполнение практической работы определяют общий уровень обучающегося перед освоением Программы: высокий – 9-12 баллов, средний – 4-8 баллов, низкий - 3 и меньше баллов.

Таблица результатов перед освоением Программы

№	Фамилия, имя обучающегося	Практическая работа	Общий балл	Уровень

Итоговый контроль

Цель: проверить знания и умения обучающихся после освоения Программы.

Форма проведения: выполнение проекта.

Практическое задание: разработать мобильное приложение на свободную тему. Уровень сложности ученик выбирает самостоятельно.

Инструкция: обучающиеся выполняют итоговый проект на свободную тему, в котором необходимо максимально использовать все полученные на занятиях навыки.

Оценивание практической работы:

Критерии оценки:

№	Критерии	2 балла	1 балл	0 баллов
1	Выполнение задания	Самостоятельно	Частично с помощью педагога	С помощью педагога
2	Количество различных используемых конструкторских элементов в приложении.	7-9	4-6	1-3
3	Многоэкранное приложение	Наличие нескольких экранов, согласованность переходов между элементами.	Наличие нескольких экранов, переходы между элементами нарушены.	Одноэкранное приложение.
4	Дизайн	Авторский дизайн	Выполнено по предложенному образцу небольшими изменениями	Выполнено точно по предложенному образцу

5	Наличие серверной части приложения	Связь приложения с web-сервером, автоматическое отслеживание доступности данных.	Связь приложения с web-сервером доступна только при наличии доступа к сети интернет.	Не предусмотрена.
---	------------------------------------	--	--	-------------------

Каждый критерий оценивается от 2 до 0 баллов. Баллы суммируются и определяется уровень освоения Программы.

Выполненная работа оценивается:

Высокий уровень – 10-8 баллов,

Средний уровень – 7-5 баллов,

Низкий уровень – 4 и меньше баллов.

Результаты заносятся в таблицу, в которой указывается тема итоговой практической работы, количество баллов и уровень освоения Программы.

Таблица результатов освоения Программы

№	Фамилия, имя обучающегося	Итоговая практическая работ	Общий балл	Уровень

Контроль сформированности личностных и метапредметных компетенций обучающихся

Дата проведения: последние 2-3 занятия по Программе.

Цель: контроль сформированности личностных и метапредметных компетенций после прохождения Программы.

Форма проведения: сформированность определяется методом наблюдения за деятельностью обучающихся во время занятий.

Наблюдение проводится по следующим параметрам:

Личностные компетенции:

- Формирование умения самостоятельной деятельности.
- Формирование умения работать в команде.
- Формирование коммуникативных навыков.

Метапредметные компетенции:

- Формирование умения ориентировки в системе знаний.
- Формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий.

Критерии оценки:

- сформированы (обозначены в таблице 1 балл)
- несформированы (обозначены в таблице 0 баллов)

Полученные баллы суммируются и Уровень сформированности определяется общей суммой баллов:

Высокий: 6 баллов

Средний: 5-4 балла

Низкий: 3 и менее балла

Результаты заносятся в таблицу.

№ п/п	ФИ обучающего	Личностная компетенция				Метапредметная компетенция		Общее кол-во баллов	Уровень
		Заинтересованность в повышении своего образовательного уровня	Способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками	Умение организовать рабочее место	Умеет воспринимать и понимать поставленную перед ним задачу	Умеет самостоятельно находить и обрабатывать информацию из дополнительных источников	Умение использовать полученные знания в учебной практике		

Список литературы

1. Билл Филлипс, Крис Стюарт, Кристин Марсикано, Брайан Гарднер «Android. Программирование для профессионалов.» 4-е издание. — СПб.: Питер, 2020.
2. П.Дейтел, Х.Дейтел, А.Уолд «Android для разработчиков» 3-е издание. — СПб.: Питер, 2020.
3. Интерактивный тьютор. Программирование мобильных приложений в MIT App Inventor. [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://sites.google.com/site/appinventortutor/instrukcia – kak – rabotat – s – interaktivnym – tutorom](https://sites.google.com/site/appinventortutor/instrukcia-kak-rabotat-s-interaktivnym-tutorom) – Дата обращения: 1.11.2015 г.

Программные средства:

1. ● Google или Google Apps аккаунт;
2. ● приложение MIT AI2 Companion App;
3. ● ПО App Inventor Setup Software.