

Оглавление

[1. Комплекс основных характеристик Программы 3](#_Toc165638496)

[1.1. Пояснительная записка 3](#_Toc165638497)

[1.2. Цели и задачи Программы 5](#_Toc165638503)

[1.3 Планируемые результаты Программы 7](#_Toc165638504)

[1.4. Содержание Программы 8](#_Toc165638507)

[1.5. Содержание учебного плана 9](#_Toc165638509)

[2. Комплекс организационно–педагогических условий 12](#_Toc165638523)

[2.1 Контроль знаний, умений и навыков 12](#_Toc165638524)

[2.2 Критерии оценивания освоения программы при проведении различных форм контроля: 13](#_Toc165638525)

[2.3. Методическое обеспечение программы 13](#_Toc165638526)

[2.4. Условия реализации Программы 16](#_Toc165638528)

[3. Рабочая программа воспитания 17](#_Toc165638529)

[4. Список литературы 19](#_Toc165638535)

# 1. Комплекс основных характеристик Программы

## 1.1. Пояснительная записка

Программа разработана на основании следующих нормативных Документов в сфере дополнительного образования:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. от 05.12.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;

Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 02.02.2021) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей";

Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226);

Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 N АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ");

Постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242).

# Направленность Программы

Техническая.

# Актуальность программы

В условиях внедрения информационно-компьютерных технологий, знания, умения и навыки, составляющие компьютерную грамотность, приобретают характер сверхнеобходимых. Программа может стать дополнительным стартом для более глубокого знакомства с компьютерными технологиями в дальнейшей учебной, научной или профессиональной жизни. Обязательным элементом программы является принцип преемственности школьного и дополнительного образования.

Так же актуальность обусловлена потребностью общества в технически грамотных специалистах и полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также высоким интересом подростков к IT-сфере. Важнейшей характеристикой подрастающего поколения является активность в информационном пространстве, интернет-коммуникации.

В рамках изучения программы обучающиеся будут сталкиваться с необходимостью самостоятельной работы над заданиями: научатся решать задачи без помощи преподавателя. Для этого в содержании курса фигурируют задания, в которых для решения задачи необходимо найти информацию в сети Интернет; может потребоваться устранение ошибки, которую не так просто обнаружить; условие сформулировано недостаточно прозрачно и обучающемуся необходимо самостоятельно формализовать его (или задать правильные вопросы преподавателю). Все эти знания, умения и практические навыки решения актуальных задач, полученные на занятиях, готовят обучающихся к самостоятельной проектно-исследовательской деятельности с применением современных технологий.

**Отличительные особенности**

Программа учитывает новые технологические уклады, которые требуют новый способ мышления и тесного взаимодействия при постоянном повышении уровня междисциплинарности проектов.

# Уровень

Стартовый.

**Адресат программы**

Обучающиеся, проявляющие интерес к информационным технологиям.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы - 10- 17 лет.

# Объём и срок освоения Программы

Программа рассчитана на 5 месяцев обучения. Всего 36 часов.

# Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю, 2 академических часа.

Продолжительность одного академического часа – 45минут. Формы обучения: очная.

Формы организации образовательного процесса: групповая, в группах одного возраста или разновозрастные группы.

Форма реализации Программы: традиционная (реализуется в рамках учреждения).

# 1.2. Цели и задачи Программы

**Цель:** развитие интереса обучающихся к информационным, телекоммуникационным технологиям и реализация их творческих идей в области мобильной разработки.

Образовательно-предметные задачи:

* Формирование представления о программном обеспечении и, сетевом оборудовании организаций.
* Формирование представления об устройстве персонального компьютера и принципе его работы.
* Формирование представления о принципах работы сетей.
* Формирование умений по работе с различным программным обеспечением.
* Формирование умения ориентироваться в системе знаний.
* Формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий.
* Формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы.
* Формирование умения распределения времени.
* Формирование умений успешной самопрезентации.

**Развивающие задачи:**

* развивать алгоритмическое и логическое мышление;
* развивать умение постановки задачи, выделения основных объектов, математическое модели задачи;
* развивать умение поиска необходимой учебной информации;
* сформировать мотивацию к изучению программирования.

**Воспитательные задачи:**

* воспитание умения работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
* воспитание трудолюбия, упорства, желания добиваться поставленной цели;
* воспитание ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

# 1.3 Планируемые результаты Программы

**Образовательно-предметные результаты**

**Личностные:**

* формирование умения самостоятельной деятельности;
* формирование умения работать в команде;
* формирование коммуникативных навыков;
* формирование навыков анализа и самоанализа;
* формирование эстетического отношения к языкам программирования, осознание их выразительных возможностей

# Метапредметные:

* формирование умения ориентировки в системе знаний;
* формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
* формирование умения распределения времени;
* формирование умений успешной самопрезентации.

# Предметные:

* формирование общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид;
* формирование представления о структуре и функционировании среды App Inventor;
* формирование умения и навыки построения различных видов алгоритмов с помощью блоков в среде АИ;
* формирование умение использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания мобильных приложений;
* формирование умения создавать типовые мобильные приложения на базе компонент среды АИ;
* формирование ключевые компетенции проектной и исследовательской деятельности.

## 1.4. Содержание Программы

## Учебный план

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  раздела | Количество часов | | | Форма  аттестации |
| Теория | Практика | Всего |
|  | | | | | |
| 1. | Введение. Знакомство со средой АИ. Создание  первого проекта | 1 | 1 | 2 |  |
| 2. | Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками. | 1 | 1 | 2 |  |
| 3. | Логические выражения | 1 | 1 | 2 |  |
| 4. | Условный оператор | 1 | 1 | 2 |  |
| 5. | Циклы while, do while | 1 | 1 | 2 |  |
| 6. | Методы (процедуры и функции). | 1 | 1 | 2 |  |
| 7. | Многомерные массивы. | 1 | 1 | 2 |  |
| 8. | Классы и объекты | 1 | 1 | 2 |  |
| 9. | Конструкторы и их перегрузка. Статические поля и методы. | 1 | 1 | 2 |  |
| 10. | Знакомство с Android -разработкой. | 1 | 1 | 2 |  |
| 11. | Интерфейс Android-приложения | 2 | 2 | 4 |  |
| 12. | Анимация. | 2 | 2 | 4 |  |
| 13. | Web –приложения. | 2 | 2 | 4 |  |
| 14. | Проектная деятельность | 1 | 1 | 2 |  |
| 15. | Защита проектов | - | 2 | 2 |  |
| Итого | | 17 | 19 | 36 |  |

# 1.5. Содержание учебного плана

1. Введение. Знакомство со средой АИ. Создание первого проекта (2 часа.

*Теоретическая часть:* Ознакомление со средой. Установка и запуск эмулятора. Создание первого приложения. Входная диагностика. Инструктаж по ТБ и ПДД.

*Практическая часть:* Научиться настраивать окружение среды АИ и создавать проекты.

2. Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками (2 часа)

*Теоретическая часть:* Базовые компоненты разделов Интерфейс пользователя и Расположения. Знакомство с базовыми блоками. Создание типовых приложений.

*Практическая часть:* Научиться применять базовые компоненты АИ для построения интерфейса. Научиться использовать основные блоки (переменные, математика, логика, процедуры) для создания программной логики приложений.

# 3. Логические выражения (2 часа).

*Теоретическая часть:* Операторы сравнения. Приоритет операций. Логические выражения. Тип Boolean. Тернарная операция.

*Практическая часть:* Принадлежность точки закрашенной области. Составление логических выражений. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 4. Условный оператор (2 часа).

*Теоретическая часть:* Конструкция if/else. Условные выражения. Вложенность условных операторов.

*Практическая часть:* Создание простой игры-погони с использованием переменных. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 5. Циклы while, do while (4 часа).

*Теоретическая часть:* Конструкция while, do while. Паттерны использования циклов. Оператор break.

*Практическая часть:* Пример решения задачи с помощью цикла. Android- практикум: рисование узоров на Canvas. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 6. Методы (процедуры и функции) (2 часа).

*Теоретическая часть:* Определение метода. Параметры метода. Возвращаемое значение. Области видимости переменной.

*Практическая часть:* Применение функций. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 7. Многомерные массивы (2 часа).

*Теоретическая часть:* Создание многомерных массивов и обращение к их элементам. Двумерный массив. Трехмерный массив. «Неровные» массивы.

*Практическая часть:* Клетчатое поле в Android. Форма подведения итогов: промежуточное тестирование по модулю.

# 8. Классы и объекты (2 часа).

*Теоретическая часть:* Классы и объекты. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Описание класса.

*Практическая часть:* Обзор классов-оболочек примитивных типов. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 9. Конструкторы и их перегрузка. Статические поля и методы (2 часа).

*Теоретическая часть:* Конструкторы. Перегрузка методов. Ключевое слово this. Спецификаторы доступа. Статические компоненты класса.

*Практическая часть:* Инициализация различных типов данных. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 10. Знакомство с Android-разработкой (4 часа).

*Теоретическая часть:*. Платформа Android. Структура проекта. Активности (Activity).

*Практическая часть:* Создаем Android-проект. Запуск приложения. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 11. Интерфейс Android-приложения (4 часа).

*Теоретическая часть:* Язык разметки XML. XML-документ. Описание ресурсов Android с помощью XML. Строковые ресурсы.

*Практическая часть:* Интерфейс пользователя. Разметка (layout). Компоненты (View). Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.

# 12. Анимация (4 часа).

*Теоретическая часть:* Компоненты Холст, Шар, Спрайт. Создание игр.

*Практическая часть:* Научиться использовать компоненты анимации для создания игровых приложений.

# 13. Web-приложения (4 часа).

*Теоретическая часть*: Организация доступа в Интернет при помощи компонента Web-Просмотрщик

*Практическая часть:* Создание интернет - приложений.

# 14. Проектная деятельность (4 часа).

*Практическая часть:* Работа над мини-проектом

# 15. Итоговая аттестация

*Практическая часть:* Защита индивидуальных или групповых проектов.

# 2. Комплекс организационно–педагогических условий

# 2.1 Контроль знаний, умений и навыков

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде:

* *Входного контроля* (осуществляется путем собеседования);
* *Текущего контроля* (осуществляется путём наблюдения за обучающимися в процессе изучения разделов программы);
* *Промежуточной аттестации* (в конце первого полугодия);
* *Итоговой аттестации (*проводится в форме защиты проектов в конце учебного года).

Проект является одним из видов самостоятельной работы, предусмотренной в ходе обучения по программе. Педагог-наставник оказывает консультационную помощь в выполнении проекта.

В комплект обязательных материалов, которые представляются обучающимися, входит: исходный код программы в архиве, презентация проекта.

Компонентами оценки индивидуального (группового) проекта являются (по мере убывания значимости): качество индивидуального проекта, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. 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.

# 2.2 Критерии оценивания освоения программы при проведении различных форм контроля:

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

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

# 2.3. Методическое обеспечение программы

Методические материалы, используемые в образовательном процессе, включают в себя:

* современные педагогические технологии (информационно-коммуникационная технология, технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология проектной деятельности, технология развивающего обучения, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, кейс-технология, технология интегрированного обучения, технология группового обучения, технология индивидуального обучения);
* методы обучения (словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический, репродуктивный, частично-поисковый, игровой, исследовательский, проблемный, дискуссионный, проектный) и воспитания (убеждение, поощрение, упражнение, мотивация);
* особенности и формы организации образовательного процесса (индивидуально-групповая и групповая, с использованием дистанционных образовательных технологий, в условиях сетевого взаимодействия);
* тип учебного занятия по дидактической цели: вводное занятие, занятие ознакомления с новым материалом, занятие по закреплению изученного; занятие по применению знаний и умений; занятие по углублению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие;

- формы учебного занятия по особенностям коммуникативного воздействия: встреча с интересными людьми, вебинар, видеоконференция, выставка, виртуальная экскурсия, виртуальная консультация, галерея, деловая игра, диспут, защита проектов, индивидуальная работа, предполагающая наставничество, реализацию индивидуальных образовательных маршрутов, концерт, интенсивные курсы, предусматривающие погружение в проектную и исследовательскую деятельность с разбивкой на малые проектные группы численностью три – семь человек, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, олимпиада, поход, практическое занятие, представление, презентация, семинар, соревнование, спектакль, студия, творческая мастерская, тренинг, турнир, фестиваль, форум, чемпионат, циклы тематических лекций, шоу, экскурсия, экзамен, эксперимент, эстафета);

* алгоритм учебного занятия–краткое описание структуры занятия и его этапов;
* дидактические материалы–раздаточные материалы, инструкционные, технологические карты, вопросы и задания для самостоятельной работы обучающихся и повторения пройденного материала, упражнения, презентация, плакаты, таблицы, схемы, рисунки, фотоматериалы, видеоматериалы, учебные пособия, журналы, тематические подборки материалов.

# Формы организации учебного занятия по программе

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.

В данной программе применяются следующие педагогические технологии:

* технология индивидуализации обучения; технология группового обучения;
* технология коллективного взаимообучения;
* технология дифференцированного обучения;
* технология разноуровневого обучения;
* технология проблемного обучения;
* технология развивающего обучения;
* технология дистанционного обучения;
* технология игровой деятельности;
* коммуникативная технология обучения;
* технология коллективной творческой деятельности;
* технология решения изобретательских задач;
* здоровье- сберегающая технология.

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

# 2.4. Условия реализации Программы

Материально-технические условия

Занятия проходят в помещении с оптимальными условиями, отвечающими требованиям СанПиН.

Для реализации учебных занятий используется следующее оборудование и материалы:

* ноутбук, планшет, манипулятор типа мышь, WEB-камера, наушники, моноблочное интерактивное устройство, напольная мобильная стойка для интерактивных досок или универсальное настенное крепление, доска магнитно-маркерная настенная, флипчарт магнитно-маркерный на треноге, сетевой фильтр;
* whiteboard маркеры, бумага писчая, шариковые ручки, permanent маркеры

Кадровое обеспечение:

Образовательный процесс по программе осуществляется педагогом дополнительного образования с профильным высшим или средним профессиональным образованием.

К занятию педагогической деятельностью по дополнительной общеобразовательной программе также допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

# 3. Рабочая программа воспитания

**Цель:** формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

# Задачи:

* помочь сформировать позитивное отношение к окружающему миру, найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;
* привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;
* приобщить детей и подростков к активной творческой деятельности, связанной с освоением различных культурных ценностей — воспитать сознательное отношение к труду, к выбору ценностей, пробудить интерес к профессиональной самоориентации, к художественному творчеству, к физкультуре и спорту;
* нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;
* развивать творческий потенциал.

# Направления деятельности:

* духовно-нравственное;
* культура безопасности жизнедеятельности;
* здоровьесберегающее;

**Формы**: праздник, соревнование, конкурсно-развлекательные программы, беседа.

**Методы воспитания:** поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

# Технологии:

* Технология социально-образовательного проекта
* Педагогическая поддержка;
* Игровые технологии

# Диагностика результатов воспитательной деятельности

# Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Периодичность** | **Качества личности учащихся** | **Методы (методики)** | **Кто проводит** | **Итоговые документы** |
| 2 раза в год (октябрь**,** апрель- май) | уровень нравственной  воспитанности (отношение к умственному труду, трудолюбие, любознательность, самодисциплина)  самооценка  нравственные ориентации | Методика М.И. Шиловой  Методика Дембо- Рубинштейн в модификации  А.М. Прихожан  Методика  «Закончи предложения» | Совместно педагог-психолог и педагог  Педагог-психолог  Педагог-психолог | заключение  заключение  заключение |
| 2 раза в год | Уровень развития конструкторского  мышления | Наблюдение, практика | педагог | протокол |

**Планируемые результаты:**

* Культура организации своей деятельности;
* Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов;
* Коллективная ответственность;
* Умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
* Толерантность;
* Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
* Стремление к самореализации социально адекватными способами;
* Соблюдение нравственно-этических норм (правил этикета,

общей культуры речи, культуры внешнего вида).

# 4. Список литературы

## Рекомендованная литература для обучающихся:

1. Файн Яков, Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек [Электронный ресурс]. URL:

<http://myflex.org/books/java4kids/JavaKid8x11_ru.pdf>

2. <http://myitschool.ru/book/>- Учебник IT ШКОЛЫ SAMSUNG.

**Рекомендованная литература для педагогов:**

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон. Head First. Программирование для Android. 2е изд.— СПб, Питер, 2018.

2. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А.. Android для разработчиков. 3-е издание(2016)

3. Харди Б, Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К Android. Программирование для профессионалов 2-е изд.— СПб: Питер, 2016.

# Электронные ресурсы:

1. Сообщество IT специалистов https://habr.com/ru/

2. Статья О.М.Науменко "Творчествоведение на современном этапе" <http://atnu.narod.ru/tvorit.html>

3. Образовательный портал https://code.org/

4. Яков Файн «Программирование на Java для детей» <http://yfain.github.io/Java4Kids/#_java_building_blocks>