

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

Принята на заседании  
научно-методического совета  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
Протокол №5 от 25.05.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ГАНОУ СО «Дворец молодёжи»  
А.Н. Слизько  
Приказ № 603-д от 25.05.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности, реализуемая в сетевой форме  
«Точка IT-роста»  
Возраст обучающихся: 12–16 лет  
Срок реализации: 1 год

*Стартовый уровень*

СОГЛАСОВАНО:  
Начальник Центра цифрового образования детей  
«IT-куб» «Солнечный»  
К.В. Галицких

Авторы-составители:  
Оборина И.А., зам. начальника  
по учебной части;  
Пенцев А. Б., педагог  
дополнительного  
образования  
Коркодинова Н. Н., методист  
Малютин Д. С., методист  
Савостьянова Я. Ю., методист

г. Екатеринбург  
2023г.

## Раздел I. Комплекс основных характеристик программы

### 1.1. Пояснительная записка

На сегодня разработка программного обеспечения является одним из наиболее востребованных направлений в различных сферах экономики. Разработка программного обеспечения существует и как самостоятельная индустрия в области информационных технологий, и как сопутствующая во многих других сферах экономики.

В свою очередь стремительный рост мобильных платформ ещё далёк от своего предела. Кроме того, операционные системы, изначально предназначенные для мобильных персональных устройств, активно внедряются на новые типы устройств и машины.

Наиболее популярной такой мобильной операционной системой (далее по тексту ОС) является Android, устанавливаемая на совершенно разные платформы, от автомобилей до «умных плат», часов, телевизоров и различных приставок.

Программа «Точка IT-роста» формирует профессиональные компетенции, которые позволят обучающимся в будущем успешно конкурировать в области мобильной разработки.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа реализуется в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник – это организация, осуществляющая образовательную деятельность и реализующая часть сетевой образовательной программы, которая определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ. Общее количество часов для полного освоения программы – 80 часов.

**Направленность программы** – техническая, ориентирована на развитие навыков программирования и проектирования программ под платформу Android.

**Перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов.**

Основанием для проектирования и реализации данной общеразвивающей программы служит следующий перечень нормативных правовых актов и государственных программных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023);
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ»;
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 28.12.2022) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023);
4. 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);

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» ред. от 02.02.2021г.;

6. Приказ Минобрнауки РФ № 882, Минпросвещения РФ № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (с изменениями на 26 июля 2022 года);

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

8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648–20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

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

10. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

11. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 27.02.2023) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

12. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021г. № Р-5 «Методические рекомендации по созданию и функционированию центров цифрового образования «IT-куб»;

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. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 01.04.2020 № 333-Д «Положение об организации реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в сфере информационных и телекоммуникационных технологий в сетевой форме, а также с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации мероприятий региональных проектов «Цифровая образовательная среда», «Современная школа», «Успех каждого ребенка», обеспечивающих достижение результатов соответствующих федеральных проектов национального проекта «Образование»;

15. Приказ ГАНУО СО «Дворец молодёжи» №269-Д от 14.05.2020г. «Положение о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах государственного автономного нетипового образовательного учреждения Свердловской области «Дворец молодёжи»;

16. Приказ ГАНУО СО «Дворец молодёжи» от 27.07.2020г. №415-д. «Положение о реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в сфере информационных и телекоммуникационных

технологий в сетевой форме, а также с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации мероприятий региональных проектов «Цифровая образовательная среда», «Современная школа», «Успех каждого ребенка», обеспечивающих достижение результатов соответствующих федеральных проектов национального проекта «Образование».

**Актуальность программы.** Актуальность предлагаемой дополнительной общеразвивающей программы «Точка IT-роста» определяется одной из важнейших задач государственной политики в сфере образования на современном этапе: организация всестороннего партнерства, в том числе развитие сетевого взаимодействия на различных уровнях системы образования, а также создание системы непрерывной подготовки будущих квалифицированных инженерных кадров, обладающих академическими знаниями и профессиональными компетенциями для развития приоритетных направлений отечественной науки и техники. Для обучающихся созданы необходимые условия формирования интереса к техническому творчеству, труду и, как следствие личностное развитие и ранняя профориентация.

Программа имеет междисциплинарный (математика, информатика) характер, что полностью отражает современные тенденции построения как дополнительных общеобразовательных программ, так и образования в целом.

Подготовка грамотных специалистов в области мобильной разработки полностью отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области IT-технологий.

**Отличительная особенность программы «Мобильная разработка».** Данная программа формирует профессиональные компетенции, которые позволят обучающимся в будущем успешно конкурировать в области мобильной разработки. Содержание и материал программы имеет «Стартовый уровень» сложности, который предполагает минимальный уровень освоения материала содержания общеразвивающей программы. Программа предполагает в дальнейшем разработку преемственных программ базового и продвинутого уровней сложности.

Программа плотно связана с массовыми мероприятиями в научно-технической сфере для обучающихся (турнирами, состязаниями, конференциями), что позволяет, не выходя за рамки учебного процесса, принимать активное участие в конкурсах различного уровня. Также данная программа является базой для перехода на более сложные программы обучения. Обучающиеся приобретают знания по основам IT, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

#### **Адресат программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» предназначена для детей в возрасте 12–16 лет. На обучение по программе принимаются обучающиеся, проявляющие интерес к IT-технологиям, приобретению навыков программирования.

**Возрастные особенности групп.** Выделенные нами возрастные периоды при формировании групп:

–12–14 лет – подростковый период. Характерная особенность – личное самосознание, сознательное проявление индивидуальности. Ведущая потребность – самоутверждение. В подростковый период стабилизируются интересы детей. Основное новообразование – становление взрослости как стремление к жизни в обществе взрослых. К основным ориентирам взросления относятся: социально-моральные – наличие собственных взглядов, оценок, стремление их отстаивать; интеллектуально-деятельностные – освоение элементов самообразования, желание разобраться в интересующих подростка областях; культурологические – потребность отразить взрослость во внешнем облике, манерах поведения. Роль педагога дополнительного образования в работе с подростками заключается в том, чтобы регулярно осуществлять их подготовку к самопрезентации социально значимой группе людей.

– 15–16 лет – юношеский возраст. Завершение физического и психического созревания. Социальная готовность к общественно полезному производительному труду и гражданской ответственности. В отличие от подросткового возраста, где проявление индивидуальности осуществляется благодаря самоидентификации – «кто я», в юношеском возрасте индивидуальность выражается через самопроявление – «как я влияю». Основная задача педагога дополнительного образования в работе с детьми в возрасте 15–16 лет сводится к решению противоречия между готовностью их к полноценной социальной жизни и недопущением отставания от жизни содержания и организации их образовательной деятельности.

Дети этого возраста отличаются внутренней уравновешенностью, стремлением к активной практической деятельности, поэтому основной формой проведения занятий выбраны практические занятия. Ребят также увлекает совместная, коллективная деятельность, так как резко возрастает значение коллектива, общественного мнения, отношений со сверстниками, оценки поступков и действий ребёнка со стороны не только старших, но и сверстников. Ребёнок стремится завоевать в их глазах авторитет, занять достойное место в коллективе. Поэтому в программу включены практические занятия соревновательного характера, которые позволяют каждому проявить себя и найти своё место в детском коллективе.

Также следует отметить, что дети данной возрастной группы характеризуются такими психическими процессами, как изменение структуры личности и возникновение интереса к ней, развитие абстрактных форм мышления, становление более осознанного и целенаправленного характера деятельности, проявление стремления к самостоятельности и независимости, формирование самооценки. Эти процессы позволяют положить начало формированию начального профессионального самоопределения обучающихся.

**Режим занятий и объём общеразвивающей** Продолжительность одного академического часа - 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность образовательного процесса составляет 36 учебных недель, 9 учебных месяцев.

**Срок освоения общеразвивающей программы** определяется содержанием программы и составляет 1 год.

## **Формы обучения и виды занятий.**

Учитывая территориальную удалённость и материально-техническую оснащённость образовательных организаций, потребности обучающихся и их родителей, возможности педагогических работников, обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Точка IT-роста», реализуемой в сетевой форме, осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Закон №273-ФЗ, гл.2, ст.17, п.2.).

Основной тип занятий – комбинированный, сочетающий в себе элементы теории и практики. Большинство заданий курса выполняется самостоятельно с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

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 учащиеся 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;
- самостоятельная практическая работа: выполнение домашних заданий, мини-проектов (небольшие приложения, которые реализуются учениками преимущественно на занятиях совместно с учителем 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.

**Объём общеразвивающей программы:** 80 часов.

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

**Уровень общеразвивающей программы** – стартовый. Содержание программы дополнительного образования детей организовано в соответствии со

стартовым уровнем сложности, что предполагает знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы, изучая самое главное, фундаментальное, и в то же время самое простое в каждой теме.

## 1.2. Цели и задачи программы

**Цель программы:** формирование базовых навыков и технической грамотности в мобильной разработке.

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

### **Обучающие:**

- формирование базовых навыков обращения с программами, отвечающими за безопасность устройства Windows;
- формирование базовых навыков обращения с программами, отвечающими за безопасность мобильных устройств;
- знакомство с архитектурой приложения для Android;
- обучение программированию технических устройств;
- формирование представлений о структуре и функционировании среды App Inventor (далее АИ - среда визуальной разработки android-приложений);
- формирование умений и навыков построения различных видов алгоритмов с помощью блоков в среде App inventor;
- формирование умений использовать компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания мобильных приложений;
- формирование умений создавать типовые мобильные приложения на базе компонентов среды АИ.

### **Развивающие:**

- развивать алгоритмическое мышление;
- развивать логическое и техническое мышление;
- развивать навыки работы с информацией;
- развивать навыки самостоятельного решения поставленных задач;
- развивать умение излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- развивать умение планировать свои действия с учётом фактора времени.

### **Воспитательные:**

- воспитать этику групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
- воспитать уважительное отношение к окружающим;
- воспитать упорство в достижении результата;
- воспитать целеустремлённость, организованность, ответственное отношения к труду.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы

#### Учебный план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
Реализуется организацией-участником					
<b>Раздел 1. Интернет-безопасность</b>		<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
1.1	Социальные сети	2	1	1	Устный опрос
1.2	Безопасность компьютера	2	1	1	Устный опрос
1.3	Безопасность мобильных устройств	2	1	1	Устный опрос
1.4	Итоговое занятие по модулю «Интернет-безопасность»	2	0	2	Тест
Реализуется базовой организацией					
<b>Раздел 2. Мобильная разработка</b>		<b>54</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	
2.1	Введение	2	1	1	Устный опрос. Инструктаж по ТБ и ПБ
2.2	Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками.	2	1	1	Устный опрос
2.3	Логические выражения.	2	1	1	Устный опрос
2.4	Условный оператор.	2	1	1	
2.5	Циклы while, do while.	2	1	1	Устный опрос
2.6	Методы (процедуры и функции)	2	1	1	Устный опрос
2.7	Многомерные массивы.	2	1	1	Устный опрос
2.8	Классы и объекты	4	1	3	Устный опрос
2.9	Конструкторы. Статические поля и методы	4	1	3	Устный опрос
2.10	Знакомство с Android-разработкой.	4	1	3	Устный опрос
2.11	Интерфейс Android-приложения.	4	1	3	Устный опрос
2.12	Анимация	4	1	3	Устный опрос
2.13	Web – приложения.	4	1	3	Устный опрос
2.14	Работа с несколькими экранами	2	1	1	Устный опрос
2.15	Структуры данных	4	1	3	Устный опрос
2.16	СУБД SQLite. Основы языка SQL	4	1	3	Устный опрос
2.17	Сенсоры. Передача сообщений	4	1	3	Устный опрос
2.18	Хранилища данных	2	1	1	



<b>Раздел 3. Проектная деятельность</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	Работа над проектами/ Защита проекта
<b>Всего</b>	<b>80</b>	<b>23</b>	<b>57</b>	

### Содержание учебного плана

<b>Блок 1. Ознакомительный</b>				
№ п/п	Название блока/ темы/кейса	Содержание		
		Теория	Практика	
<b>Раздел 1. Интернет-безопасность (реализуется организацией-участником)</b>				
1	Социальные сети	Общие правила безопасности. Персональные данные. Потеря аккаунта	создание презентации	
2	Безопасность компьютера	Доступ. Антивирус. Обновления	создание презентации	
3	Безопасность мобильных устройств	Физический доступ. Резервное копирование. Потеря и кража	создание презентации	
4	Итоговое занятие по модулю «Интернет-безопасность»		Тест	
<b>Раздел 2. Мобильная разработка (реализуется базовой организацией)</b>				
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	Общие сведения о курсе		
2		Ознакомление со средой. Установка и запуск эмулятора. Создание первого приложения.	Научиться настраивать окружение среды App inventor (АИ) и создавать проекты.	
3	Работа с базовыми компонентами интерфейса приложения и блоками.	Базовые компоненты разделов Интерфейс пользователя и Расположения. Знакомство с базовыми блоками. Создание типовых приложений.	Научиться применять базовые компоненты АИ для построения интерфейса. Научиться использовать основные блоки (переменные, математика, логика, процедуры) для создания программной логики приложений.	
4	Логические выражения.	Операторы сравнения.	Принадлежность точки закрашенной области.	

		Приоритет операций. Логические выражения. Тип Boolean. Тернарная операция.	Составление логических выражений. Форма подведения итогов: выполнение теста по теме.
5	Условный оператор.	Конструкция if/else. Условные выражения. Вложенность условных операторов.	Создание простой игры-погони с использованием переменных.
6	Циклы while, do while.	Конструкция while, do while. Паттерны использования циклов. Оператор break.	Пример решения задачи с помощью цикла. Android-практикум: рисование узоров на Canvas.
7	Методы (процедуры и функции)	Определение метода. Параметры метода. Возвращаемое значение. Области видимости переменной.	Применение функций. Решение задач.
8	Многомерные массивы.	Создание многомерных массивов и обращение к их элементам. Двумерный массив. Трехмерный массив. «Неровные» массивы.	Клетчатое поле в Android. Решение задач
9	Классы и объекты	Классы и объекты. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм. Описание класса.	Обзор классов-оболочек примитивных типов. Решение задач
10	Конструкторы. Статические поля и методы	Конструкторы. Перегрузка методов. Ключевое слово this. Спецификаторы доступа. Статические	Инициализация различных типов данных. Решение задач.

		компоненты класса.	
11	Знакомство с Android-разработкой.	Платформа Android. Структура проекта. Активности (Activity).	Создаем Android-проект. Запуск приложения.
12	Интерфейс Android-приложения.	Язык разметки XML. XML-документ. Описание ресурсов Android с помощью XML. Строковые ресурсы.	Интерфейс пользователя. Разметка (layout). Компоненты (View).
13	Анимация	Компоненты Холст, Шар, Спрайт. Создание игр.	Научиться использовать компоненты анимации для создания игровых приложений.
14	Web – приложения.	Научиться использовать компоненты анимации для создания игровых приложений.	Создание интернет – приложений.
15	Работа с несколькими экранами	Переход и передача информации между экранами.	Научиться создавать многоэкранные приложения.
16	Структуры данных	Работа с блоками разделов Dictionary и Массив.	Научиться использовать массивы и словари для эффективного управления данными.
17	СУБД SQLite. Основы языка SQL	СУБД SQLite. Создание таблиц. Добавление записей в таблицу. Выборка данных. Изменение таблицы. Удаление записей. Агрегированные запросы.	Работа с базой данных SQLite на Android-устройстве. Решение задач.
18	Сенсоры. Передача сообщений	Сенсор местоположения, акселерометр.	Изучить базовый функционал среды по отправке СМС и почты, использования камеры, акселерометра.

19	Хранилища данных	Компонента TinyDB.	Научиться сохранять и извлекать информацию при помощи локального хранилища.
20	Инициация	Определение проблемы.	Решение проблемы.
<b>Раздел 3. Проектная деятельность (реализуется базовой организацией)</b>		Работа над проектом	Презентация, защита проектных работ

## 1.4. Планируемые результаты

### Предметные результаты:

- владеет базовыми навыками обращения с программами, отвечающих за безопасность устройства Windows;
- владеет базовыми навыками обращения с программами, отвечающих за безопасность мобильных устройства;
- имеет общее представление о создании мобильных приложений на базе платформы Андроид;
- сформировано представление о структуре и функционировании среды App Inventor;
- сформированы умения и навыки построения различных видов алгоритмов с помощью блоков в среде АИ;
- использует в работе компоненты, блоки и их комбинации в среде АИ для создания мобильных приложений;
- умеет создавать типовые мобильные приложения на базе компонент среды АИ.

### Личностные результаты:

- проявляет навыки групповой работы, отношений делового сотрудничества, взаимоуважения;
- развиты коммуникативные отношения внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- проявляет упорство в достижении результата;
- проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду.

### Метапредметные результаты:

- сформировано алгоритмическое мышление;
- развито логическое и техническое мышление;
- сформированы навыки работы с информацией;
- развито умение самостоятельно решать поставленную задачу;
- сформировано умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- развито умение планировать свои действия с учётом фактора времени;
- проявляет самостоятельность в постановке и формулировке новых задач.

## Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации общеразвивающей программы

### 1. Календарный учебный график на 2023–2024 учебный год

№ 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	11 сентября
7	Выходные дни	31 декабря – 8 января
8	Окончание учебного года	31 мая

### 2.2. Условия реализации программы

#### **Материально-техническое обеспечение:**

##### ***Требования к помещению:***

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

##### ***Оборудование:***

- 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;

##### ***Расходные материалы:***

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

### **Информационное обеспечение:**

- операционная система Windows;
- Интернет-источники;
- поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera ;
- программное обеспечение Android Studio; Eclipse.
- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература;
- методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий;
- техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.

### **Кадровое обеспечение**

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

Первый раздел программы «Интернет-безопасность» реализуется педагогическими работниками организации-участника. Педагоги дополнительного образования Центра цифрового образования детей на местах сопровождают педагогического работника образовательной организации с целью консультативной помощи.

Второй и третий разделы программы «Мобильная разработка» и «Проектная деятельность» реализуется педагогом дополнительного образования «IT-куб» «Солнечный», владеющим технологией обучения по направлению «Мобильная разработка».

## **2.3. Формы аттестации и оценочные материалы**

Система контроля знаний и умений учащихся представляется в виде учёта результатов по итогам выполнения заданий, проектных работ и посредством наблюдения, отслеживания динамики развития учащегося (Приложение 1,2).

Индивидуальный/групповой проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог (в обязательном порядке), администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального/группового проекта являются (по мере убывания значимости): качество ИП, 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. Для оценки проекта членам комиссии рекомендуется использовать «Бланк оценки ИП» (Приложение 2).

Итоговая аттестация учащихся осуществляется по 20-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице:

Набранные баллы обучающимся	Уровень освоения
1–9 баллов	Низкий
10–14 баллов	Средний
15–20 баллов	Высокий

## 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 мини-соревнований).

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 раздела, 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 карантин (например, по гриппу) и температурных ограничениях посещения занятий.

#### **Формы организации учебного занятия:**

В образовательном процессе 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 раздела: 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 Список литературы

1. Бондарев В. «Введение в информационную безопасность автоматизированных систем». МГТУ имени Н. Э. Баумана, 2016. – 252 с.;
2. Бабаш А., Баранова Е., Ларин Д. «Информационная безопасность. История защиты информации в России». КДУ, 2015. – 736 с.;
3. Баранова Е., Бабаш А. «Информационная безопасность и защита информации». Учебное пособие - 4-е изд. РИОР, 2018. – 336 с.;
4. Бирюков А. «Информационная безопасность: защита и нападение»/ ред. Мовчан Д. А. 2-е изд. ДМК-Пресс, 2017. – 434 с.;
5. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон. Head First. «Программирование для Android». 2-е изд.— СПб, Питер, 2018 г., - 912 с.;
6. Дейтел П., Дейтел Х., Уолд А. «Android для разработчиков». 3-е издание, 2016 г., - 512 с.;
7. Зигард Медникс, Лайрд Дорнин, Блейк Мик, Масуми Накамура. «Программирование под Android. Programming Android». изд. Питер. 2012 г. – 496 с.;
8. Майер Рето, «Android 2. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов. Professional Android 2: Application Developmente Edition». изд. Эксмо. 2011 г. - 672 с.;
9. Нестеров С. «Основы информационной безопасности». Учебник. Лань, 2016. – 324 с.;
10. Шарова Л.В., Анисимов А.В., Федотова Н.А., Шелковой Е.Л. «Интернет-безопасность без проблем. Совместный план для педагогов, родителей и детей». Методические рекомендации. Москва 2020. – 90 с.;
11. Харди Б, Филипс Б., Стюарт К., Марсикано К «Android. Программирование для профессионалов» 2-е изд.— СПб: Питер, 2016 г. – 640 с.;
12. Харди Брайн, Билл Филипс. «Программирование под Android. Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide». изд. Питер. 2014. – 592 с.;
13. Эльконин Д.Б. «Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений» / Д. Б. Эльконин; ред.-сост. Б. Д. Эльконин. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 384 с.

### Электронные ресурсы:

1. Файн Яков, Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек [Электронный ресурс]. URL: [http://myflex.org/books/java4kids/JavaKid8x11\\_ru.pdf](http://myflex.org/books/java4kids/JavaKid8x11_ru.pdf) (дата обращения 13.05.2023)
2. Учебник IT ШКОЛЫ SAMSUNG. [Электронный ресурс]. URL: <http://myitschool.ru/book> (дата обращения 13.05.2023)

3. Сообщество IT специалистов [Электронный ресурс]. URL: <https://habr.com/ru> (дата обращения 13.05.2023)
4. Статья О.М.Науменко "Творчествоведение на современном этапе [Электронный ресурс]. URL: <http://atnu.narod.ru/tvorit.html> (дата обращения 13.05.2023)
5. Образовательный портал [Электронный ресурс]. URL: <https://code.org/> (дата обращения 13.05.2023)
6. Яков Файн «Программирование на Java для детей» [Электронный ресурс]. URL: [http://yfain.github.io/Java4Kids/#\\_java\\_building\\_blocks](http://yfain.github.io/Java4Kids/#_java_building_blocks) (дата обращения 13.05.2023)

**Бланк наблюдения за динамикой личностного развития обучающихся**

Направление / Группа \_\_\_\_\_

№ п/ п	ФИО	ПОКАЗАТЕЛИ							Итого
		Во время занятий проявляет устойчивый интерес и инициативу при освоении программы	Использует в общении базовую систему понятий	Активно сотрудничает со сверстниками, уважительно относится к мнению окружающих	Проявляет интерес к проектной деятельности, активно включается в групповую работу	Проявляет техническое и логическое мышление при решении практических задач	Соблюдает правила безопасного поведения при работе с компьютерной техникой	Излагает мысли в четкой логической последовательности, отстаивает свою точку зрения	

- 3 балла – качество проявляется систематически
- 2 балла – качество проявляется ситуативно
- 1 балл – качество не проявляется

**Бланк итоговой оценки индивидуальных / групповых итоговых проектных работ обучающихся**  
(максимум – 20 баллов)

\_\_\_\_\_ ФИО члена комиссии

Дата \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИО	Название проекта	Время защиты	Критерий 1 Актуальность проекта (0-2 б.)	Критерий 2 Постановка проблемы (0-3 б.)	Критерий 3 Целеполагание (0-2 б.)	Критерий 4 Качество результата (0-5 б.)	Критерий 5 Практическая реализация (0-5 б.)	Критерий 6 Защита проекта (представление проекта, работоспособность (0-3 б.)	Итого

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись

расшифровка

## Аннотация

Дополнительная общеразвивающая программа «Точка IT-роста» предназначена для детей в возрасте 12–16 лет. На обучение по программе принимаются обучающиеся, проявляющие интерес к IT-технологиям, приобретению навыков программирования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Точка IT-роста» реализуется в сетевой форме. ГАНОУ СО «Дворец молодёжи» является базовой организацией, организация-участник – это организация, осуществляющая образовательную деятельность и реализующая часть сетевой образовательной программы, которая определяется на основании заключенного договора о сетевой форме реализации программ.

На сегодня разработка программного обеспечения является одним из наиболее востребованных направлений в различных сферах экономики. Разработка программного обеспечения существует и как самостоятельная индустрия в области информационных технологий, и как сопутствующая во многих других сферах экономики.

В свою очередь стремительный рост мобильных платформ ещё далёк от своего предела. Кроме того, операционные системы, изначально предназначенные для мобильных персональных устройств, активно внедряются на новые типы устройств и машины.

Наиболее популярной такой мобильной операционной системой (далее по тексту ОС) является Android, устанавливаемая на совершенно разные платформы, от автомобилей до «умных плат», часов, телевизоров и различных приставок.

Программа «Точка IT-роста» формирует профессиональные компетенции, которые позволят обучающимся в будущем успешно конкурировать в области мобильной разработки.