

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 № 3 от 27.03.2025

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

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
**«Мобильная разработка»**  
*Стартовый уровень*

Возраст обучающихся: 14–17 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 108 часов

СОГЛАСОВАНО:

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

Авторы-составители:

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

г. Екатеринбург, 2025 г.

# **I. Комплекс основных характеристик программы**

## **1.1. Пояснительная записка**

На сегодняшний день разработка программного обеспечения является наиболее востребованным направлением в любых сферах применения. Кроме того, большое развитие мобильных платформ даёт более широкий выбор направлений разработки.

В современном мире существует несколько основных платформ и языков программирования, с помощью которых создают мобильные приложения. При выборе языка программирования принято ориентироваться на задачи, которые данное приложение будет выполнять. Среди наиболее популярных и часто используемых языков программирования выделяют следующие: Java, Kotlin, C#, Swift и другие.

Программа «Мобильная разработка» предназначена для изучения основных этапов разработки мобильных приложений и является унифицированной, что позволяет использовать при обучении разные языки программирования в зависимости от знаний и навыков преподавателя. В результате освоения программы обучающиеся приобретут теоретические знания и практические навыки программирования, а также смогут освоить основные принципы дизайна пользовательского интерфейса, смогут создавать прототипы и разрабатывать базовые приложения.

### **1.1.1. Направленность программы – техническая.**

Ориентирована на развитие навыков программирования и проектирования программ под платформу Android.

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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025);
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об основных гарантиях прав ребёнка в РФ» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025);
3. Федеральный закон от 21.11.2011 №323-ФЗ (ред. от 28.12.2024) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025);

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

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

6. Распоряжение Правительства Российской Федерации «Об утверждении концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» от 31.03 2022г № 678-р (ред. от 15.05.2023);

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

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

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

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

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

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

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

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

### **1.1.3. Актуальность программы**

В настоящее время широкое распространение получили мобильные устройства: планшеты, смартфоны, и др. Количество мобильных устройств значительно превысило количество настольных компьютеров и ноутбуков, их возможности уже приближаются к возможностям современных компьютеров по быстродействию и объему памяти. Значительное число новых информационных систем и программных продуктов разрабатывается с учетом возможности работы на мобильных устройствах. Необходимо готовить новое поколение специалистов, владеющих навыками работы в данной области.

Компетенции, которые освоят обучающиеся в рамках программы, сформируют начальные знания и навыки в сфере разработки мобильных приложений, и станут преимуществом при выходе на рынок труда в будущем.

В процессе занятий по образовательной программе обучающиеся будут постоянно сталкиваться с решением актуальных интересных задач, требующих творческого подхода и самостоятельности в принятии решений. Все полученные обучающимися на занятиях знания, умения и практические навыки подготовят их к самостоятельной проектно- исследовательской деятельности с применением современных технологий.

**1.1.4. Отличительная особенность программы** заключается в организации образовательного процесса по учебному плану таким образом, что перед изучением основ программирования обучающиеся смогут продумать концепцию своего проекта и создать прототип низкой детализации. Визуализация учебного процесса поможет структурировать информацию, создать зрительную образ, что способствует лучшей концентрации и вовлеченности обучающегося в образовательный процесс. Такой

подход способствует удержанию уровня мотивации обучающегося, так как он видит конкретную цель своего обучения и работает над ее достижением.

Обучающиеся приобретают знания по основам ИТ, которые будут востребованы для дальнейшего обучения в профильных средних специальных и высших учебных заведениях.

Программа подходит для обучения на разных языках программирования, выбор языка будет зависеть от знаний и навыков преподавателя.

**1.1.5. Адресат программы:** Дополнительная общеразвивающая программа «Мобильная разработка» предназначена для обучающихся в возрасте 14–17 лет. Количество обучающихся в группе 12 человек. Состав групп постоянный.

### **Возрастные особенности группы**

Содержание программы учитывает возрастные и психологические особенности детей в возрасте 14–17 лет, которые определяют выбор форм проведения занятий с обучающимися. Подростки данной возрастной группы характеризуются такими процессами, как изменение структуры личности и бурного физического развития. Происходят качественные изменения и в познавательной деятельности, и в личности, и в межличностных отношениях. У каждого эти изменения происходят в разное время. В этом возрасте начинается переход от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями, к теоретическому мышлению, от непосредственной памяти к логической. В 14 лет ведущий тип деятельности – референтно значимый, к нему относятся: проектная деятельность (встреча замысла и результата как авторское действие подростка), проявление себя в общественно значимых ролях (выход в настоящую взрослую действительность). В 15-17 лет ведущей деятельностью является – учебно-профессиональная деятельность.

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:

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.

15–17 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 15–17 лет сводится к решению противоречия между готовностью их к полноценной социальной жизни и недопущением отставания от жизни содержания и организации их образовательной деятельности.

Также следует отметить, что подростки в возрасте 15-17 лет характеризуются такими психическими процессами, как стремление углублённо понять себя, разобраться в своих чувствах, настроениях, мнениях, отношениях. Это порождает у подростка стремление к самоутверждению, самовыражению (проявления себя в тех качествах, которые он считает наиболее ценными) и самовоспитанию. Эти процессы позволяют положить начало созданию начального профессионального самоопределения обучающихся.

**1.1.6. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий:** длительность одного занятия составляет 3 академических часа, периодичность занятий – 1 раз в неделю.

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

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

**1.1.9. Объём общеразвивающей программы:** общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы: 108 академических часов.

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

**1.1.10. Уровень общеразвивающей программы.** По уровню освоения программа общеразвивающая (стартовый уровень). Она обеспечивает возможность обучения детей с любым уровнем подготовки.

«Стартовый уровень» рассчитан на детей в возрасте с 14 лет, проявляющих интерес к аналитической и исследовательской деятельности, IT-технологиям, приобретению навыков программирования.

Зачисление детей на обучение производится без предварительного отбора (свободный набор). К концу стартового уровня обучающиеся приобретут навыки поиска, анализа и использования информации, а также безопасного поведения в сети Интернет; получают навыки программирования в среде разработки.

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

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для развития творческих и технических способностей обучающихся посредством изучения основ мобильной разработки.

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

### **Обучающие:**

- дать представление о современных и популярных платформах программирования мобильных приложений;
- обучить основам языка программирования для создания мобильных приложений;
- обучить объектно-ориентированному подходу в проектировании и разработке программного обеспечения;
- дать представление об основных компонентах архитектуры приложения для мобильных устройств;
- обучить навыку программирования технических устройств;
- обучить навыку читать код программы и находить в нем ошибки.

### **Развивающие:**

- способствовать развитию навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;
- сформировать умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- способствовать развитию умения самостоятельно ставить задачи и достигать результата;
- способствовать формированию навыка анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

### **Воспитательные:**

- сформировать навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности;



- мотивировать развитие любознательности и внимательности при выполнении заданий;
- сформировать целеустремлённость, организованность, ответственного отношения к труду и уважительного отношения к окружающим.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы

#### Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Тема	Кол-во часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Компьютерная грамотность		9	6	3	
1.1	Вводное занятие. Лекция на тему «Что значит быть честным». Инструктаж по ТБ. Устройство ПК. Операционная система Linux	3	2	1	Опрос, практическая работа, устный опрос
1.2	Прикладные программы и файловая система	3	2	1	Опрос, практическая работа
1.3	Основы работы в глобальных информационных сетях	3	2	1	Опрос, практическая работа, устный опрос
Раздел 2. Разработка концепции		12	6	6	
2.1	Формирование идеи	3	2	1	Опрос, практическая работа
2.2	Проработка идеи, выбор среды разработки	3	2	1	Опрос, практическая работа
2.3	Формирование визуального стиля	3	2	1	Опрос, практическая работа
2.4	Контрольное тестирование	3	0	3	Практическая работа
Раздел 3. Основы программирования		54	36	18	
3.1	Установка и знакомство со средой разработки	3	2	1	Опрос, практическая работа
3.2	Ввод/вывод	3	2	1	Опрос, практическая работа
3.3	Переменные и типы данных	6	4	2	Опрос, практическая работа
3.4	Логика	6	4	2	Опрос, практическая работа
3.5	Ветвление	6	4	2	Опрос, практическая работа
3.6	Циклы	9	6	3	Опрос, практическая работа
3.7	Массивы	9	6	3	Опрос, практическая работа
3.8	Функции	9	6	3	Опрос, практическая работа

3.9	Базы данных	3	2	1	Опрос, практическая работа
<b>Раздел 4. Разработка дизайна приложения</b>		<b>18</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	
4.1	Среда визуальной разработки	3	2	1	Опрос, практическая работа
4.2	Основы графики в приложениях	3	2	1	Опрос, практическая работа
4.3	Визуальные элементы интерфейса	3	2	1	Опрос, практическая работа
4.4	Настройка элементов интерфейса	6	3	3	Опрос, практическая работа
4.5	Создание анимации	3	2	1	Опрос, практическая работа
<b>Раздел 5. Проектная деятельность</b>		<b>15</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	
5.1	Работа над проектами	12	0	12	Практическая работа
5.2	Защита проектов	3	0	3	Защита проектов
<b>Итого</b>		<b>108</b>	<b>59</b>	<b>49</b>	

## Содержание учебного плана

### Раздел 1. Компьютерная грамотность

**Тема 1.1. Вводное занятие. Лекция на тему «Что значит быть честным».**

#### Инструктаж по ТБ. Устройство ПК. Операционная система Linux

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности. Составляющие компоненты персонального компьютера. Основы работы в ОС Linux

*Практика:* Поиск компонентов для ПК по характеристикам.

#### Тема 1.2. Прикладные программы и файловая система

*Теория:* Изучение набора офисных программ. Способы манипуляции файлами и хранилищами.

*Практика:* Создание презентаций и личной папки для работ.

#### Тема 1.3. Основы работы в глобальных информационных сетях

*Теория:* Способы поиска информации в Интернете. Кибергигиена. Методы проверки информации.

*Практика:* Практическая работа по поиску и анализу информации.

### Раздел 2. Разработка концепции

## **Тема 2.1. Формирование идеи**

*Теория:* Методы разработки идеи. Мозговой штурм.

*Практика:* Анализ существующих решений.

## **Тема 2.2. Проработка идеи, выбор среды разработки**

*Теория:* Источники информации. Критерии оценки информации.

*Практика:* Анализ источников информации, определение среды разработки.

## **Тема 2.3. Формирование визуального стиля**

*Теория:* Важность визуального стиля. Цветовая палитра.

*Практика:* Формирование UI-набора.

## **Тема 2.4. Контрольное тестирование**

*Практика:* Практическая работа. Решение задач по темам 1-го и 2-го раздела.

## **Раздел 3. Основы программирования**

### **Тема 3.1. Установка и знакомство со средой разработки**

*Теория:* Интерфейс и возможности среды. Основной инструментарий.

*Практика:* Создание собственного проекта.

### **Тема 3.2. Ввод/вывод**

*Теория:* Основы синтаксиса языка. Функции вывода и работа с консолью.

*Практика:* Выполнение задания на ввод/вывод данных.

### **Тема 3.3. Переменные и типы данных**

*Теория:* Способы объявления переменных. Основные типы данных. Арифметика.

*Практика:* Выполнение заданий с математическими операциями (+, -, \*, /) различных типов данных..

### **Тема 3.4. Логика**

*Теория:* Способы построения логических конструкций. Логические операторы.

*Практика:* Выполнение заданий на построение логических конструкций.

### **Тема 3.5. Ветвление**

*Теория:* Каскадные логические конструкции. Алгоритмизация.

*Практика:* Выполнение заданий на построение логических конструкций.

### **Тема 3.6. Циклы**

*Теория:* Виды циклов и способы их использования.

*Практика:* Выполнение заданий на построение циклов.

### **Тема 3.7. Массивы**

*Теория:* Виды и особенности коллекций.

*Практика:* Выполнение заданий на построение коллекций.

### **Тема 3.8. Функции**

*Теория:* Модификаторы доступа. Особенности функций. Локальные и глобальные переменные. Основы ООП.

*Практика:* Выполнение заданий на построение функций.

### **Тема 3.9. Базы данных**

*Теория:* Виды баз данных. Связи. Представления. Язык запросов.

*Практика:* Выполнение заданий на построение баз данных.

## **Раздел 4. Разработка дизайна приложения**

### **Тема 4.1. Среда визуальной разработки**

*Теория:* Изучение среды разработки. Эмулятор андроид-устройств, структура андроид-проекта.

*Практика:* решение задач.

### **Тема 4.2. Основы графики в приложениях**

*Теория:* способы задания расположения элементов управления на экране устройства; уяснение необходимости задания расположения универсально для многих устройств

*Практика:* решение задач

### **Тема 4.3. Визуальные элементы интерфейса**

*Теория:* Изучение основных компонентов для разработки

*Практика:* решение задач

### **Тема 4.4. Настройка элементов интерфейса**

*Теория:* механизм обработки событий интерфейса в андроид-приложении.

*Практика:* решение задач.

## **Раздел 5. Проектная деятельность**

### **Тема 5.1. Работа над проектами**

*Практика:* Техническая проработка проектов

### **Тема 5.2. Защита проектов**

*Практика:* Защита полученных решений.

## **2.1. Планируемые результаты программы**

### **Предметные результаты:**

- знает современные и популярные платформы программирования мобильных приложений;
- знает основы языка программирования для создания мобильных приложений;
- умеет использовать объектно-ориентированный подход в проектировании и разработке программного обеспечения;
- знает основные компоненты архитектуры приложения для мобильных устройств;
- использует навыки программирования технических устройств;
- умеет читать готовую программу и находить ошибки в готовых программных кодах.

### **Метапредметные результаты:**

- проявляет навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию;
- проявляет умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции;
- проявляет умение самостоятельно ставить задачи и достигать результата;
- проявляет навык анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

### **Личностные результаты:**

- проявляет навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности;
- проявляет любознательность и внимательность при выполнении заданий;
- проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим.

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

**2.1. Календарный учебный график**

Таблица 2

<b>№ п/п</b>	<b>Основные характеристики образовательного процесса</b>	
1.	Количество учебных недель	36
2.	Количество учебных дней	36
3.	Количество часов в неделю	3
4.	Количество часов	108
5.	Недель в I полугодии	16
6.	Недель во II полугодии	20
7.	Начало занятий	8 сентября
8.	Выходные дни	31 декабря – 11 января
9.	Окончание учебного года	31 мая

## **2.2. Условия реализации программы**

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

#### **Требования к помещению:**

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

#### **Оборудование:**

- ноутбук преподавателя HP Pavilion Gaming laptop 17 в комплекте;
- ноутбук обучающегося Lenovo v340-17iwl в комплекте с мышью – 12 шт;
- Интерактивная панель smart vision DC75-E4с подставкой;
- Wi-fi роутер keenetic Ultra;
- Магнитно-маркерная доска –1шт.

#### *Расходные материалы:*

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

#### **Информационное обеспечение:**

- операционная система Linux;
- программное обеспечение Android Studio, объединенные в локальную сеть;
- программное обеспечение BlueStacks;
- программное обеспечение Visual Studio;
- Yandex Browser;
- программное обеспечение «Мой офис».

#### **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 22.09.2021 г. № 652н).



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

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

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

Система отслеживания результатов обучающихся выстроена следующим образом:

В начале обучения, на первом занятии, проводится входная диагностика. Для проведения входной диагностики используется тест (Приложение 1).

Промежуточный контроль по обучению проводится после изучения второго раздела. Максимальное количество баллов, которое можно получить – 50. Пример промежуточного контроля приведен в Приложении 2.

Для подведения итогов по окончании обучения проводится контрольное мероприятие – защита итогового проекта (Приложение 3).

Итоговый проект оценивается формируемой комиссией по 50-балльной шкале. Состав комиссии (не менее 3 человек): в обязательном порядке входит педагог; приветствуется привлечение ИТ-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений, администрации учебной организации.

Компонентами оценки индивидуального проекта являются (по мере убывания значимости): качество проработки 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 участников группы. Решение принимается коллегиально.

Сумма баллов результатов промежуточного контроля и защиты итогового годового проекта переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 3:

Таблица 3

Набранные баллы	Уровень освоения
1-39	Низкий
40-79	Средний
80-100	Высокий

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

Оценивая личностные и метапредметные результаты, педагог проводит наблюдение за обучающимися, отслеживает динамику изменения их творческих, коммуникативных и иных способностей (Приложения 4, 5).

## 2.4. Методические материалы

Образовательный процесс осуществляется в очной форме, возможна реализация в очной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В образовательном процессе используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
- проектно-исследовательский;
- наглядный (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств; просмотр видеоматериалов);
- практический (практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.).

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

**Методы воспитания:** мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Используются следующие **педагогические технологии:**

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

**Формы организации учебного занятия:**

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, соревнование.

**Дидактические материалы:**

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, учебная литература.

## **2.5 Воспитательная работа на 2025 – 2026 учебный год**

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

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

## Календарный план воспитательной работы на 2025 – 2026 учебный год

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

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

## Список литературы

### Список литературы, использованной при написании программы:

1. Бурнет, Э. Привет, Android! Разработка мобильных приложений / Э. Бурнет. — Санкт-Петербург: Питер, 2016. — 256 с.
2. Гриффитс, Д. Head First. Программирование для Android / Д. Гриффитс. — Санкт-Петербург: Питер, 2018. — 704 с.
3. Жемеров, Д. Kotlin в действии / Д. Жемеров, С. Исакова. — Москва: ДМК Пресс, 2018. — 363 с.
4. Коул, Р. Блистательный Agile. Гибкое управление проектами с помощью Agile, Scrum и Kanban / Р. Коул, Э. Скотчер. — Санкт-Петербург: Питер, 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-4461-1051-3.
5. Пименов, С. Язык программирования Kotlin / С. Пименов. — Москва: Агентство Айпио, 2017. — 304 с.
6. Шуваев, Я. А. UX/UI дизайн для создания идеального продукта. Полный и исчерпывающий гид / Я. А. Шуваев. — Москва: Бомбора, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-04-169734-1.
7. Эспозито, Д. Разработка современных веб-приложений. Анализ предметных областей и технологий / Д. Эспозито. — Издательство: Вильямс, 2016. — 464 с. — ISBN: 978-5-9908910-3-6.

### Электронные ресурсы

1. Code Basics: обучение базовым аспектам языков программирования от образовательной платформы Hexlet. — URL: <https://ru.code-basics.com/> (дата обращения: 03.03.2025).
2. Piskel — это встроенное онлайн-приложение для простого создания статичных изображений в формате пиксель-арт и анимированных GIF-файлов в формате пиксель-арт. — URL: <https://www.piskelapp.com/> (дата обращения: 03.03.2025).
3. Android Developers — сборник документации и руководств по разработке мобильных приложений под Android. — URL: <https://developer.android.com/> (дата обращения: 03.03.2025).



### **Список литературы для обучающихся:**

1. Аделекан, И. Kotlin. Программирование на примерах / И. Аделекан. — Санкт-Петербург: БХВ, 2020. — 432 с. — ISBN 978-5-9775-6673-5.
2. Дарвин, Я. Ф. Android. Сборник рецептов. Задачи и решения для разработчиков приложений / Я. Ф. Дарвин. — Москва: Диалектика, 2018. — 768 с. — ISBN 978-5-9909446-0-2.

### **Пример входного тестирования**

*(Максимальное количество баллов – 10)*

1. За минимальную единицу измерения количества информации принимают:  
(1 балл)

- 1) байт
- 2) пиксель
- 3) бит
- 4) бот

2. Что такое Android? (1 балл)

- 1) Телефон
- 2) Мобильная ОС
- 3) Веб-приложение
- 4) Искусственный интеллект

3. Получено сообщение, информационный объем которого равен 32 битам.  
Чему равен этот объем в байтах? (1 балл)

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

4. Устройство, выполняющее арифметические и логические операции и управляющее другими устройствами компьютера, называется:(1 балл)

- 1) контроллер
- 2) клавиатура
- 3) монитор
- 4) процессор

5. Файл — это:(1 балл)

- 1) программа в ОП
- 2) программа или данные на диске, имеющие имя
- 3) единица измерения информации
- 4) текст, распечатанный на принтере

6. Программы, управляющие оперативной памятью, процессором, внешними устройствами и обеспечивающие возможность работы других программ, называются:(1 балл)

- 1) утилиты
- 2) драйверы
- 3) операционные системы
- 4) системы программирования

7. Какое из устройств предназначено для ввода информации:(1 балл)

- 1) процессор;
- 2) принтер;
- 3) клавиатура;
- 4) монитор.

8. Текстовый редактор - программа, предназначенная для:(1 балл)

- 1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;
- 2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- 3) управление ресурсами ПК при создании документов;
- 4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.

9. Курсор — это:(1 балл)

- 1) устройство ввода текстовой информации;
- 2) клавиша на клавиатуре;
- 3) наименьший элемент отображения на экране;
- 4) метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен текст, вводимый с клавиатуры.

10. Переменная — это:(1 балл)

- 1) ячейка для хранения и записи данных, имеющая имя;
- 2) место именованное в коде;
- 3) бесконечно и случайно изменяющееся значение;
- 4) изменение в коде, приводящее к ошибке.

**Промежуточный контроль***(Максимальное количество баллов – 50)***Задача 1 (5 баллов)**Вычислите  $a+b$ **Исходные данные** $a$  и  $b$ **Результат** $a+b$ **Пример**

Исходные данные	Результат
1 5	6

**Задача 2 (5 баллов)**

Локализаторы стараются перевести игру, но исключить все числа, заменив их на слова. Они составили таблицу, в которой указали правила замены чисел, обозначающих количество монстров, на существительные и местоимения:

Количество	Обозначение на русском языке	Обозначение на языке аиндилъяква
от 1 до 4	несколько	few
от 5 до 9	немного	several
от 10 до 19	отряд	pack
от 20 до 49	толпа	lots
от 50 до 99	орда	horde
от 100 до 249	множество	throng
от 250 до 499	сонмище	swarm
от 500 до 999	полчище	zounds
от 1000	легион	legion

Помогите локализаторам автоматизировать процесс — напишите программу, которая по количеству монстров выдаст соответствующее этому количеству слово.

**Исходные данные**

В единственной строке записано целое число  $n$  ( $1 \leq n \leq 2000$ ) — количество монстров.

**Результат**

Выведите слово, соответствующее данному количеству монстров на языке аиндилъяква.

### Примеры

Исходные данные	Результат
7	several
40	lots

### Задача 3 (10 баллов)

Необходимо обработать боевой космический корабль. Известно, что на обработку одного квадратного метра панели требуется 1 нанограмм сульфида. Всего необходимо обработать  $N$  прямоугольных панелей размером  $A$  на  $B$  метров. Вам необходимо как можно скорее подсчитать, сколько всего сульфида необходимо на обработку всех панелей «Энии». И не забудьте, что панели требуют обработки с обеих сторон.

#### Исходные данные

Единственная строка содержит целые числа  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ),  $A$  ( $1 \leq A \leq 100$ ),  $B$  ( $1 \leq B \leq 100$ ).

#### Результат

Выведите вес необходимого для обработки сульфида тория в нанограммах.

#### Пример

Исходные данные	Результат
5 2 3	60

### Задача 4 (15 баллов)

$n$  школьников делят  $k$  яблок поровну, неделящийся остаток остается в корзинке. Сколько яблок достанется каждому школьнику? Сколько яблок останется в корзинке?

#### Исходные данные

Программа получает на вход числа  $n$  и  $k$  и должна вывести искомое количество яблок (два числа).

#### Результат

Выведите два числа. Сколько яблок достанется каждому школьнику? Сколько яблок останется в корзинке?

### Примеры

Исходные данные	Результат
6	8
50	2

### Задача 5 (15 баллов)

Дан список чисел. Выведите все элементы списка, которые больше предыдущего элемента.

**Исходные данные**

Программа получает на вход список одной строкой.

**Результат**

Элементы списка, больше предыдущего.

**Примеры**

Исходные данные	Результат
1 5 2 4 3	5 4

# Бланк оценки итоговых проектов

ФИО члена комиссии

\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

№ п/п	ФИ автора (ов)	Название проекта	Время защиты	Критерий 1 Актуальность проекта (0-10 б)	Критерий 2 Используемые инструменты (0-10 б)	Критерий 3 Практическая реализация, визуальная составляющая (0-10 б)	Критерий 4 Правильность написания кода программы (0-10 б)	Критерий 5 Защита проекта (представление работы) (0-10 б)	Итого

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись                      расшифровка

### Мониторинг достижения обучающимися личностных результатов

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Возраст	Проявляет навыки коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной и проектной деятельности			Проявляет любознательность и внимательность при выполнении заданий			Проявляет целеустремлённость, организованность, ответственное отношение к труду и уважительное отношение к окружающим		
			Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется



### Мониторинг достижения обучающимися метапредметных результатов

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Возраст	Проявляет навыки работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию			Проявляет умение планировать свои действия с учётом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции			Проявляет умение самостоятельно ставить задачи и достигать результата			Проявляет навык анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений		
			Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый	Входной	Промежуточный	Итоговый
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														

3 балла – качество проявляется систематически

2 балла – качество проявляется ситуативно

1 балл – качество не проявляется

## **Аннотация**

Одним из основных аспектов, влияющих на внедрение информационных технологий в жизнедеятельность общества, является умение оперативно и качественно работать с мобильным устройством, используя для этого все современные технические и программные средства и методы.

Программа «Мобильная разработка» предназначена для изучения основных этапов разработки мобильных приложений и является унифицированной, что позволяет использовать при обучении разные языки программирования. В результате освоения программы обучающиеся приобретут теоретические знания и практические навыки программирования, а также смогут освоить основные принципы дизайна пользовательского интерфейса, смогут создавать прототипы и разрабатывать базовые приложения.

Программа «Мобильная разработка» имеет техническую направленность, ориентирована на развитие навыков программирования и проектирования программ под платформы Android и IOS.

Программа рассчитана на обучающихся 14–17 лет.