

**Государственное бюджетное нетиповое образовательное учреждение  
«Академия цифровых технологий»  
Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
Протокол от «31» августа 2021 г.  
№ 6

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБНОУ  
«Академия цифровых технологий»

\_\_\_\_\_ Д.С. Ковалев

Приказ от «31» августа 2021 г. №258-О

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

**«Разработка мобильных приложений»**

Возраст обучающихся: 13-17 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчики:

Егорова У.В.,

педагог дополнительного образования

# **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

## **1.1 Основная характеристика программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Разработка мобильных приложений» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Концепция развития дополнительного образования обучающихся (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р).
- СанПин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- СанПин 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения COVID-19"
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196).
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания обучающихся и молодежи Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242).
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию (Приложение к распоряжению Комитета по образованию № 617-р от 1.03.2017 г. «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»).

Реализация образовательной программы или ее частей возможна как очно, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Реализация образовательной программы или ее частей возможна как очно, так и с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## **1.2. Направленность программы**

Данная программа имеет техническую направленность.

Программа направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей учащихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном и научно-техническом развитии;
- развитие и поддержку детей, проявивших интерес и определенные способности к информатике, математике, программированию и изобразительному искусству;
- формирование и развитие творческих способностей учащихся, выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся.

### **1.3. Уровень освоения программы.**

Уровень освоения программы - базовый. В рамках программы результатом является участие в городских, региональных, всероссийских олимпиадах по информатике.

### **1.4. Актуальность программы.**

Актуальность данной образовательной программы определяется тем, что она:

- способствует достижению результатов, заложенных в Федеральном государственном образовательном стандарте для среднего образования по формированию у подростков основ инженерной грамотности, информационно-коммуникационной компетентности; дополняет освоение предметных областей информатики, математики (геометрии и стереометрии) и технологии;
- обеспечивает работу по профориентации подростков в области инженерно-технических профессий, позволяет сделать предпрофессиональные пробы и страховку профессионального становления.

### **1.5. Отличительные особенности.**

Данная образовательная программа не только дает навыки и умения разработки мобильных приложений, но и способствует формированию информационно-коммуникативных и социальных компетентностей.

Использование метода проектов создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации обучающихся, а ориентирование подростков на положительные образы в творческих работах учит видеть и ценить ценности реального мира.

### **1.6. Адресат программы.**

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы, — 13–17 лет. Выбор данной возрастной категории для освоения программы обуславливается психологическими особенностями обучающихся среднего и старшего школьного возраста в восприятии материала, мотивации к учебной деятельности, коммуникативной и аналитической деятельности. Набор в группу осуществляется по результатам входного тестирования.

### **1.7. Объем и срок реализации программы.**

Программа рассчитана на 2 года обучения, всего – 288 час.

Количество часов в группах одного года обучения – 144 часа.

## **1.8. Цель дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

Настоящая дополнительная образовательная программа нацелена на освоение учащимися основных навыков по созданию приложений и игр для OS Android на языке программирования Kotlin и содержит в себе развивающий, обучающий и воспитательный аспекты, которые позволяют

- способствовать развитию творческих способностей обучающихся;
- способствовать формированию информационно-коммуникативной и социальной компетентности;
- способствовать социализации и адаптации обучающихся к жизни в обществе;
- сформировать общую культуру обучающихся.

## **1.9. Задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.**

### **1.9.1. Обучающие**

- обучить анализировать программный код;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания приложений;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами, нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с различными программами для разработки мобильных приложений,
- ознакомить с основными конструкциями языка, особенностями, возможностями создания экранного интерфейса и принципами построения мобильных приложений;
- способствовать формированию навыка написания приложений по инструкции, рисунку, условиям и собственному замыслу;
- создавать приложения под операционную систему Android.

### **1.9.2. Развивающие**

- способствовать развитию внимания, памяти;
- способствовать развитию пространственного и образного мышления;
- формировать навыки сознательного и рационального использования конструкторских технологий в своей повседневной, учебной деятельности;
- способствовать формированию и развитию коммуникативных навыков, умению взаимодействовать в группе.

### **1.9.3 Воспитательные**

- способствовать формированию творческого подхода к поставленной задаче;
- воспитывать чувство ответственности за свою работу;
- прививать техническую и информационную культуру как составляющую общей культуры современного человека;
- воспитывать сознательное отношение к выбору будущей профессии.

## **1.10. Условия реализации программы.**

### **1.10.1. Условия набора и формирования групп.**

Занятия проводятся в разновозрастных группах.

Возраст обучающихся 1-го года обучения – 13–17 лет.

Группа 2-го года обучения формируется из обучающихся, успешно прошедших обучение по программе 1-го года обучения, а также из обучающихся в возрасте 13-17 лет, не прошедших обучение по программе 1-го года обучения, но показавших по результатам тестирования свою способность усвоить данный курс.

### **1.10.2. Количество учащихся в группе.**

Для первого года обучения – 15 человек в группе, для второго года – 12 человек в группе. В некоторых случаях при организации образовательной деятельности в целях педагогической целесообразности использования форм и методов обучения, а так же в объединениях углубленного уровня освоения дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (далее - ДООП), реализации образовательных пакетов<sup>4</sup>, ДООП в рамках сетевого взаимодействия с общеобразовательными организациями (школы, колледжи, лицеи, гимназии), сетевых образовательных проектов, реализации адаптированных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (далее - АДООП), в том числе при формировании групп обучающихся с особыми образовательными потребностями (дети с ОВЗ, дети-инвалиды, инвалиды) допускается в ходе проведения занятий деление одной группы на подгруппы, звенья и т.п. Состав подгруппы (звена) может варьироваться от 5 до 15 обучающихся. При этом ДООП, АДООП, образовательный пакет, образовательный проект реализуются в полном объеме.

### **1.10.3. Особенности организации образовательного процесса.**

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые. Выбор методов (способов) обучения зависит о психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельной работы. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, олимпиады и конкурсы.

Важными условиями творческого самовыражения учащихся выступают реализуемые в педагогических технологиях идеи свободы выбора.

Для профилактики утомляемости на каждом занятии применяются элементы здоровьесберегающих технологий (Комплексы упражнений физкультурных минуток, Комплексы упражнений физкультурных пауз –СанПиН 2.4.4.3172-14).

Учебные занятия по программе организуются очно, а также в виде онлайн-курсов, обеспечивающих для обучающихся независимо от их места нахождения достижение и

оценку результатов обучения путем организации образовательной деятельности в электронной информационно-образовательной среде, к которой предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть Интернет.

#### **1.10.4. Формы проведения занятий.**

Очными формами проведения занятий являются: инструктаж, опрос, рассказ, диспут, демонстрация, самостоятельная работа, коллективный анализ интересных индивидуальных решений, презентация работ, защита проектов, конкурс.

Кроме того, учебные занятия по программе или ее части могут быть проведены удаленно в форме онлайн-уроков, видеоконференций, вебинаров, онлайн-тестирования.

#### **1.10.5. Формы организационной деятельности.**

В ходе образовательного процесса применяются различные формы организации деятельности обучающихся и методы обучения (индивидуальные, групповые и т.д.). Виды занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяются содержанием программы. Предусмотрены лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, мастер-классы, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, творческие отчеты, другие виды учебных занятий и учебных работ.

#### **1.10.6. Воспитательная деятельность.**

Одной из основных трудовых функций педагога дополнительного образования является организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы. Направленной на создание при подготовке и проведении досуговых мероприятий условий для обучения, воспитания и (или) развития обучающихся, формирования благоприятного психологического климата в группе.

Воспитательный процесс в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы обеспечивается на каждом занятии в течение всего учебного года в ненавязчивой и доброжелательной форме: в виде бесед на темы общечеловеческих ценностей, этики межличностных отношений, профилактике асоциальных явлений в обществе, отношений старшего и младшего поколений, политической обстановки в мире и роли России в мировом сообществе. Проводятся профилактические беседы по предупреждению коррупционных составляющих в действиях обучающихся. Беседы по профилактике террористических проявлений. При этом особое значение уделяется доброжелательной атмосфере в коллективе. Формированию позитивного взаимоотношения не только внутри коллектива группы, но и в обществе.

В календарно-тематическом плане и содержании образовательной программы выделены часы порядка 5% от всего учебного плана на подготовку и проведение конференций, конкурсов, акций и других мероприятий, на уровне объединения, образовательной организации, города. Учебно-воспитательные мероприятия проводятся согласно планам, составляемым ежегодно.

Участие в районных, городских и всероссийских выставках, конкурсах, встречи и общение с яркими людьми, возможность показать свою работу обеспечивает развитие личности с активной жизненной позицией.

#### **1.10.7. Материально-техническое обеспечение.**

Для проведения учебного процесса необходимы:

- компьютерный класс с персональными компьютерами,
- сетевое оборудование,
- выход в Интернет,
- акустические колонки,
- интерактивная доска,
- проектор и экран,

**Программное обеспечение:**

- Microsoft Office
- Интернет браузер
- Графический редактор
- JDK
- Виртуальная машина Java
- Android Studio
- SDK IntelliJ IDEA
- LibGDX
- Firebase
- lib GDX

#### **1.10.8. Кадровое обеспечение.**

Согласно Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования обучающихся и взрослых» по данной программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации, соответствующим обозначениям таблицы пункта 2 Профессионального стандарта (Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт), а именно: коды А и В, с уровнями квалификации б.

С целью обеспечения высокого качества организации и реализации воспитательной деятельности в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы могут быть привлечены педагогические работники ГБНОУ «Академия цифровых технологий»: методисты, тьюторы, педагоги-организаторы, педагог-психолог.)

#### **1.11. Планируемые результаты.**

Реализация дополнительной образовательной программы позволит сформировать у подростков адекватную современным условиям позицию и отношение к техническому творчеству, инженерным специальностям, прогрессу.

**1.11.1. Личностные У обучающихся будут развиты (сформированы):**

- личностные качества: ответственность, сознательное отношение к выбору будущей профессии;
- навыки творческого подхода к поставленной задаче; культура общения.

### **1.11.2. Метапредметные**

У обучающихся будут развиты:

- внимание, память, пространственное и образное мышление;
- коммуникативные навыки, умение взаимодействовать в группе;
- навыки сознательного и рационального использования конструкторских технологий в своей повседневной, учебной деятельности.

### **1.11.3. Предметные**

Обучающиеся **будут знать:**

- санитарно-гигиенические правила и нормы и техникой безопасности при работе с ПК;
- основные конструкции языка, возможности создания экранного интерфейса и принципы построения приложений;
- терминологию языка программирования;

Обучающиеся **будут уметь:**

- анализировать программный код;
- видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания приложений;
- выполнять творческие проекты;
- работать с различными программами для разработки мобильных приложений,
- писать приложения по инструкции, рисунку, условиям и собственному замыслу;
- создавать приложения для мобильного устройства под операционную систему Android.



## 2. Учебный план

### Учебный план 1-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности. Обсуждение перспектив занятий.	2	2	0	Беседа
2	Базовые понятия	36	18	18	Проектная работа, Лабораторная работа
3	Сохранение данных	36	18	18	Проектная работа, Лабораторная работа
4	Работа с интернетом	44	20	24	Проектная работа, Лабораторная работа
5	Разработка игры	12	5	7	Проектная работа, Лабораторная работа
6	Проект	14	1	13	Проектная работа
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>64</b>	<b>80</b>	

### Учебный план 2-го года обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по техники безопасности. Повторение	2	1	1	Беседа, Опрос, задание
2	Kotlin	24	8	16	Проектная работа, Лабораторная работа
3	Architecture Components	66	33	33	Проектная работа, Лабораторная работа
4	LibGDX	44	22	22	Проектная работа, Лабораторная работа
5	Проект	8	1	7	Проектная работа
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>65</b>	<b>79</b>	

## **4. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **4.1.1. Особенности первого года обучения**

Образовательный процесс имеет развивающий характер, т. е. направлен на развитие природных задатков учащихся, на реализацию их интересов и способностей. Широко применяются личностно-ориентированные технологии обучения, в центре внимания которых неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей учащихся, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельной работы. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, олимпиады и конкурсы.

### **4.1.2. Задачи первого года обучения**

#### **Обучающие:**

- обучить анализировать программный код;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания программы;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами, нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- сформировать навыки работы с компьютером;
- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с прикладными программами,
- ознакомить с основными конструкциями языка, возможностями создания экранного интерфейса и принципами построения приложений;
- способствовать формированию навыка написания программ по инструкции, рисунку, условиям и собственному замыслу;
- способствовать обогащению словарного запаса обучающихся, на основе использования соответствующей терминологии.

#### **Развивающие:**

- способствовать формированию и развитию творческого и алгоритмического мышления;
- способствовать развитию интереса к программированию;
- способствовать формированию и развитию творческой активности через индивидуальное раскрытие способностей каждого учащегося;
- способствовать развитию навыка коллективной работы

#### **Воспитательные:**

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать формированию в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;

сформировать культуру общения

#### **4.1.3. Содержание программы первого года**

**1. Вводное занятие.** Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение перспектив занятий. Теория: Значение программирования в современном мире. Исторические сведения. Понятие об объектно-ориентированных языках. Создание приложений под андроид. Обсуждение тематики занятий, порядок работы лаборатории. Знакомство с материально-технической базой. Вводный инструктаж по технике безопасности. Познавательный видеоролик.

Практика: Нет.

#### **2. Базовые понятия**

Теория: Базовые понятия программирования. Объектно-ориентированное программирование. Функциональное программирование. Язык программирования Kotlin. Конструкция языка. Библиотеки. Синтаксис. View. Файлы, ресурсы, стилю Пользовательский интерфейс. Видео и аудио. Списки.

Практика: Выполнение лабораторных работ.

#### **3. Сохранение данных**

Теория: База данных. Таблицы. SharedPreferences.Timer. Списки. Виды запросов.Uri. Query. Методы работы с базами данных. Редактирование, загрузка, удаление, проверка, обновление данных. Room. Асинхронный вызов.

Практика: Выполнение лабораторных работ.

#### **4. Работа с интернетом**

Теория: Интернет. JSON-запросы. Анотации. Query. Post. Get. База данных в режиме реального времени. Регистрация. Узлы. Разработка приложения «Чат». Google Maps. Валидация.

Практика: Выполнение лабораторных работ.

#### **5. Разработка игры**

Теория: 2D-игра. Разработка игр. Этапы создания игры. Сюжет. LibGdx. Сцена. Столкновение. Счет

Практика: Выполнение лабораторных работ.

#### **6. Проект**

Теория: Разработка проекта. Организация времени. Составление схемы

Практика: Проектная работа

#### **4.1.4. Планируемые результаты**

**Личностные:**

У обучающихся будут развиты (сформированы):

- трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- ответственность, принципы коллективизма и социальной солидарности;

- взаимопонимание, взаимопомощь, уважительное отношение к труду партнёра по созданию программ;
- культура общения.

#### **Метапредметные:**

У обучающихся будут развиты:

- творческое и алгоритмическое мышление;
- навыки коллективной работы (в паре, в команде), общения,
- компьютерная грамотность.

#### **Предметные:**

Обучающиеся **будут знать:**

- общее представление об основных конструкциях языка;
- санитарно-гигиенические правила и нормы и техникой безопасности при работе с ПК;

Обучающиеся **будут уметь:**

- анализировать программный код;
- разрабатывать различные программы по инструкции, по рисунку, условиям, по собственному замыслу;
- использовать словарный запас, на основе использования соответствующей терминологии;
- создавать игры и приложения для мобильного устройства на Java.

#### **4.2.1 Особенности второго года обучения**

Образовательный процесс имеет развивающий характер, т. е. направлен на развитие природных задатков учащихся, на реализацию их интересов и способностей. Широко применяются личностно-ориентированные технологии обучения, в центре внимания которых неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей. Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей учащихся, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельной работы. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, олимпиады и конкурсы

#### **4.2.2 Задачи второго года обучения**

**Обучающие:**

- обучить анализировать программный код;
- обучить видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части, их соотношения, определять последовательность написания программы;
- ознакомить с санитарно-гигиеническими правилами, нормами и техникой безопасности при работе с ПК;
- сформировать навыки работы с компьютером;

- приобщить к проектно-творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с прикладными программами,
- ознакомить с основными конструкциями языка, возможностями создания экранного интерфейса и принципами построения приложений;
- способствовать формированию навыка написания программ по инструкции, рисунку, условиям и собственному замыслу;
- способствовать обогащению словарного запаса обучающихся, на основе использования соответствующей терминологии.

#### **Развивающие:**

- способствовать формированию и развитию творческого и алгоритмического мышления;
- способствовать развитию интереса к программированию;
- способствовать формированию и развитию творческой активности через индивидуальное раскрытие способностей каждого учащегося;
- способствовать развитию навыка коллективной работы

#### **Воспитательные:**

- воспитывать трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- способствовать формированию в детской среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности;
- сформировать культуру общения.

### **4.2.3. Содержание программы второго года**

#### **1. Вводное занятие**

Теория: Значение программирования в современном мире.. Обсуждение тематики занятий, порядок работы лаборатории. Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение информации.

Практика: Выполнение задания.

#### **2. Kotlin**

Теория: Базовые понятия программирования. Язык программирования Kotlin. Функциональное программирование. Различия Kotlin с Java. View Groups. RecyclerView, JSON.

Практика: Выполнение заданий.

#### **3. Architecture Components**

Теория: Architecture Components. Особенности, преимущества. Работа с официальной документацией. Библиотека Room. AsyncTask. Utils. Data Binding. Использование его с RecyclerView. ViewModel. Принцип использования. Работа с API. Retrofit. Получение данных из интернета. Анализ JSON. Методы get, post. Paging Library. Принципы использования, достоинства. DataSource. Поиск информации и отображение ее на отдельном Activity. Отображение роликов с YouTube. Получение Location API. Сервисы Firebase.

Идентификация пользователя с помощью Firebase. Запись и чтение данных. Проверка данных.

Практика: Выполнение заданий.

#### **4. LibGDX**

Теория: LibGDX. Описание, использование библиотек. Подключение к Android Studio. Контроллер камеры. Контролер прикосновения. Fix. Asset Management, принцип использования. Разработка меню. Option Screen. Добавлении музыки. Описание. Добавление препятствий, столкновение. Спрайты.

Практика: Выполнение заданий.

#### **5. Проект**

Теория: Разработка проекта. Организация времени. Составление схемы

Практика: Проектная работа

### **4.2.4 Планируемые результаты второго года обучения**

#### **Личностные:**

У обучающихся будут развиты (сформированы):

- трудолюбие, усидчивость и аккуратность.
- ответственность, принципы коллективизма и социальной солидарности;
- взаимопонимание, взаимопомощь, уважительное отношение к труду партнёра по созданию программ;
- культура общения.

#### **Метапредметные:**

У обучающихся будут развиты:

- творческое и алгоритмическое мышление;
- навыки коллективной работы (в паре, в команде), общения,
- компьютерная грамотность.

#### **Предметные:**

Обучающиеся **будут знать:**

- общее представление об основных конструкциях языка;
- санитарно-гигиенические правила и нормы и техникой безопасности при работе с ПК;

Обучающиеся **будут уметь:**

- анализировать программный код;
- разрабатывать различные программы по инструкции, по рисунку, условиям, по собственному замыслу;
- использовать словарный запас, на основе использования соответствующей терминологии;
- создавать игры и приложения для мобильного устройства на Java.

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### 5.1. УМК (методические и дидактические материалы) для первого года обучения.

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение перспектив занятий.	Лекция, беседа, инструктаж	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный.	Фильмы. Примеры в электронном виде. Презентации.	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Опрос
2.	Базовые понятия	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа
3.	Сохранение данных	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа

4.	Работа с интернетом	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа
5.	Разработка игры	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая. Проект	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа
6.	Проект	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Проект



**УМК (методические и дидактические материалы) для второго года обучения**

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Формы занятий	Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Дидактические материалы	Техническое оснащение	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение перспектив занятий.	Лекция, беседа, инструктаж	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный.	Презентация	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Опрос
2.	Kotlin	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа
3.	Architecture Components	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа
4.	LibGDX	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Практическая работа

5.	Проект	Лекция, беседа, практическое занятие, индивидуально-групповая	Объяснительно-иллюстративный, деятельностный, репродуктивный, самообучение.	Лабораторные, презентация, таблицы, схемы, наглядные пособия, ЭОР	Компьютерный класс, интерактивная доска, освещение.	Проект
----	--------	---	---	---	---	--------

## **5.2. Оценочные, диагностические материалы.**

В процессе реализации программы предусмотрены следующие формы контроля:

Текущий контроль успеваемости – презентация практических работ, промежуточная аттестация - презентация проектов, аттестация по итогам реализации ОП – защита индивидуальных или групповых проектов.

Формы проведения аттестации по итогам реализации ОП:

Обучающиеся 1-го года обучения: разработка мобильного приложения для мобильного телефона.

Обучающиеся 2-го года обучения: разработка мобильного приложения для мобильного телефона и TV.

## **6. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ.**

На занятиях ДООП «Разработка мобильных приложений» применяются технологии:

**1- Информационно – коммуникационные технологии**, совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, которые интегрированы с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и последующего использования информации в интересах пользователей;

**2- Проектная технология** способствует развитию таких личностных качеств учащихся, как самостоятельность, инициативность, способность к творчеству, позволяет распознать их насущные интересы и потребности и представляет собой технологию, рассчитанную на последовательное выполнение учебных проектов. При реализации проектной технологии создается конкретный продукт, являющийся результатом совместного труда и размышлений учащихся, который приносит им удовлетворение, в связи с тем, что учащиеся в результате работы над проектом пережили ситуацию успеха, самореализации. Проектная технология создает условия для ценностного переосмысления, диалога, при освоении содержания образования, применения и приобретения новых знаний и способов действия;

**3- Здоровьесберегающие образовательные технологии** – это совокупность приемов, методов организации учебно-воспитательного процесса, не наносящего вреда здоровью учащимся;

**4- Игровая технология** – это группа методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр, которая стимулирует познавательную активность учащихся, «провоцирует» их самостоятельно искать ответы на возникающие вопросы, позволяет использовать жизненный опыт учащихся;

### **1. - Традиционные технологии обучения:**

а) объяснительно-иллюстративный метод обучения, т. е. педагог объясняет, наглядно иллюстрируя учебный материал. Данный метод осуществляется с использованием лекций, рассказов, бесед, демонстрационных операций. При данном методе деятельность учащегося направлена на получение информации и указаний, в результате данного метода формируются «знания-знакомства»;

б) репродуктивный метод осуществляется в случае, когда педагог составляет задания для учащихся, которые направлены на воспроизведение ими знаний, способов деятельности, решение задач, таким образом, учащийся сам активно использует имеющиеся у него знания, при этом отвечая на вопросы, решая задачи и т. д. В результате использования данного метода у учащихся формируются «знания-копии», репродуктивный метод направлен на процесс передачи учащимся готовых известных знаний с использованием различных методов;

в) технология проблемного обучения - организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством педагога проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей;

г) групповые технологии - ведущая форма познавательной деятельности относится к групповой. Такая форма предусматривает деление обучаемых на несколько групп, где учащиеся получают специальные задания, для решения поставленных задач.

## 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ.

Для обучающихся

1. Файн Я. Программирование на Java для детей, родителей, дедушек и бабушек/ Я. Файн – СПб, 2011. – 231 с.
2. Сухов С. А. Основы программирования на Java: учебное пособие / С.А. Сухов - Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 88 с.
3. Дейтел П. Android для разработчиков./ П. Дейтел, Х. Дейтел, А. Уолд.– Питер, 2016. – 655 с.
- 4.. Харди Б. Программирование под Android / Б. Харди, Б. Филлипс, - Питер, 2016 – 734 с.
5. Официальная документация Android. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developer.android.com/index.html>

Для педагогов

1. Сухов С. А. Основы программирования на Java: учебное пособие / С.А. Сухов. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 88 с.
2. Эккель Б. Философия Java / Б. Эккель – СПб, 2017 – 1168 с
3. Самоучитель по Java [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://computers.plib.ru/programming/Java/>
4. Учебник по Android для начинающих и продвинутых [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://startandroid.ru/ru/>







Таблица параметров и критериев оценивания по программе:  
« \_\_\_\_\_ », ФИО педагога

Параметры		Уровни	Степень выраженности качества	Оценка параметров
Личностные	Мотивация (выраженность интереса к занятиям)	Высокий	Проявляет интерес и творческое отношение к изучаемым темам, стремится получить дополнительную информацию	3
		Средний	Интерес возникает к новому материалу, но не к способам его применения на практике	2
		Низкий	Интерес практически не обнаруживается	1
	Самооценка деятельности на занятиях	Высокий	Может самостоятельно оценить свои возможности в выполнении задания, учитывая изменения известных способов действия	3
		Средний	Может с помощью педагога оценить свои возможности в решении задания, учитывая изменения известных ему способов действий	2
		Низкий	Учащийся не умеет, не пытается и не испытывает потребности в оценке своих действий – ни самостоятельной, ни по просьбе педагога	1
	Ответственность и организованность	Высокий	Проявляет самостоятельность, пунктуальность и ответственность в подготовке к занятиям.	3
		Средний	Проявляет самостоятельность, но при подготовке к занятиям требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Уровень самостоятельности учащихся низкий, при подготовке к занятиям требуется постоянная внешняя стимуляция.	1
Метапредметные	Координационные способности	Высокий	Обладает двигательными способностями, определяющими быстроту освоения новых движений, а также умением адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях.	3
		Средний	Обладает двигательными способностями, но не всегда быстро реагирует при неожиданных ситуациях, необходимо дополнительное повторение материала.	2
		Низкий	Уровень двигательных способностей учащихся низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя помощь.	1
	Умение работать в группе	Высокий	Способен к сотрудничеству, умеет слушать педагога и партнера, легко приходит к согласию.	3
		Средний	Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		Низкий	В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других	1
	Коммуникативная компетенция	Высокий	Проявляет умение передавать правильно свои мысли, чувства, эмоции.	3

Предметные		Средний	Обладает способностью передавать свои мысли и чувства, но иногда требуется внешняя стимуляция.	2
		Низкий	Обладает слабой способностью передавать свои мысли и чувства, постоянно требуется внешняя стимуляция.	1
	Знания в области (по содержанию программы объединения)	Высокий	Знания в области терминологии (по содержанию программы) достаточно обширны и точны. Имеются лишь незначительные ошибочные неточности.	3
		Средний	Знания в области терминологии (по содержанию программы) не систематизированы, хаотичны, частично ошибочные.	2
		Низкий	Знания в области терминологии (по содержанию программы) отсутствуют. Имеющиеся представления часто ошибочны.	1
	Знания элементов (по содержанию программы)	Высокий	Обладает знаниями элементов (по содержанию программы).	3
		Средний	Знание основных элементов (по содержанию программы) имеются.	2
		Низкий	Отсутствие системного понимания элементов (по содержанию программы).	1
	Навыки (по содержанию программы)	Высокий	Навыки (по содержанию программы) освоены хорошо, многие отлично. Требуется только итоговый контроль при окончании работ. Дополнительные подсказки редки и незначительны.	3
		Средний	Основные навыки (по содержанию программы) освоены достаточно хорошо, но для успешного завершения работ требуется дополнительный контроль и подсказки. Дополнительная помощь незначительна.	2
		Низкий	Даже самые несложные действия (по содержанию программы) самостоятельно выполняются с ошибками и с низким качеством. Для завершения работ часто требуется помощь.	1