

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ВОЛГОГРАДСКИЙ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ «ВСПК»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ «ВСПК»

А.С. Калинин

2020 г.



ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«Использование Android Studio как инструмента введения в
мобильную разработку»

Объём: 24ч

Форма обучения: очная с применением ДОТ

Волгоград 2020

Разработчик Бетиров А.М., преподаватель ГАПОУ «ВСПК». Нормативный срок освоения программы профессионального обучения 24 часа.

Программа рассмотрена на заседании кафедры Информационных технологий обучения.

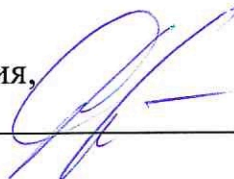
Протокол заседания № 3 от «1» октября 2020 г.

Заведующий кафедрой

Информационных технологий обучения,

к.п.н., доцент,

Фамилия И.О., подпись



Машихина Т.П.

Программа рассмотрена на заседании научно-методического совета ГАПОУ «ВСПК», Протокол НМС № 96 от «1» октября 2020 г.

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе

Фамилия И.О., подпись



Герасименко С.В.

Оглавление

1.	ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1.	Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы	4
1.2.	Количество часов на освоение программы:	5
1.3.	Категория слушателей	5
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.3.	Содержание программы	7
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
4.2.	Информационное обеспечение обучения	9
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса.	9

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа повышения квалификации реализуется на базе мастерской с применением оборудования мастерской и оснащения рабочих мест в соответствии с инфраструктурным листом WorldSkills Russia по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений».

Содержание настоящей программы направлено на совершенствование профессионального уровня слушателей в рамках имеющейся квалификации, в том числе на овладение ими навыками работы с Android Studio.

1.1. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы

Цель программы заключается в освоении навыков разработки мобильных приложений в среде разработки Android Studio

Задачи программы:

- Развивающая: познакомить учащихся с основами среды разработки Android Studio в рамках разработки мобильного приложения;
- Обучающая: сформировать алгоритм работы с учетом особенностей мобильной разработки;
- Воспитательная: выделение и раскрытие роли информационных технологий и мобильных устройств в развитии современного общества, привитие навыков сознательного и рационального использования телефонов в учебной и профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатели должны

знать:

- основы разработки android приложений;
- структуру проекта в Android Studio;
- жизненный цикл Activity;
- основы XML разметки макетов;
- алгоритмы обработки событий;

уметь:

- писать код на Java и исправлять ошибки;
- создавать макеты android приложений;
- создавать простейшие Android приложения

владеть:

- инструментом контроля версий приложения;
- навыками отладки и запуска приложений на реальных устройствах;
- навыками разработки простейших Android приложений;

1.2. Количество часов на освоение программы:

Объём учебной нагрузки по освоению программы рассчитан на 24 часа, обязательной аудиторной нагрузки обучающегося (из них на ДОТ 12 часов)

1.3. Категория слушателей

Целевая аудитория: слушатели имеющие высшее или среднее профессиональное образование.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Форма организации учебного процесса: очная с применением ДОТ

Вид выдаваемого документа: удостоверение о повышении квалификации.

Формы работы: Интерактивные лекции с использованием материально-технической базы мастерской по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений», практические занятия, семинары, мастер классы, круглые столы, экспресс вопросы, индивидуальные и групповые проекты и др. Задания для выполнения подбираются с учетом рекомендаций WorldSkills. В ходе занятий слушатели получают необходимую теоретическую информацию, участвуют в дискуссиях, выполняют учебно-практические задания.

Форма аттестации: В программе предусмотрено выполнение 10 практических работ и итогового проекта. К защите итоговой работы допускаются слушатели, выполнившие 80% работ.

Планируемые результаты обучения:

В конце освоения программы слушатели получают навыки работы с Android Studio и разработают мобильное приложение.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Название раздела	Всего часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Дистанционные занятия
Модуль 1 Основы Android разработки	4		2	2
Тема 1.1 Введение в Android разработку. Обзор основных элементов интерфейса Android Studio.			1	1
Тема 1.2 Архитектура Android приложения. Запуск. Отладка и управление системой контроля версиями			1	1
Модуль 2 Создание макетов Android приложений	7	1	4	2
Тема 2.1 элементы View и ViewGroup. Обзор инструмента создания макетов Adobe XD		1	1	2
Тема 2.2 Верстка макетов на основе Constrain Layout			1	
Тема 2.3 Верстка макетов на основе Linear Layout			1	
Тема 2.4 Верстка макетов на основе Relative Layout			1	
Модуль 3 Построение интерактивных приложений	10	1	4	5
Тема 3.1 Жизненный цикл активити		1	1	1
Тема 3.2 Множественные активити и интенды			1	2
Тема 3.3 Обработка событий			2	2

Модуль 4 Выполнение итоговой работы (проект)	3			3
Всего	24	2	10	12

3.3. Содержание программы

Модуль 1 Основы Android разработки.

Тема 1.1 Введение в Android разработку. Обзор основных элементов интерфейса Android Studio.

Теория: Деятельность Андроид разработчика. Знакомство с ОС Android.

Практика: Настройка рабочего окружения в Android Studio.

Тема 1.2 Архитектура Android приложения. Запуск. Отладка и управление системой контроля версиями

Теория: AndroidManifest.xml файл. Папка java в Android проекте. Зачем нужна папка res. Сценарии Gradle в Android Studio. Папка idea. Инструмент Android Debug. Логирование. Система управления контролем версий Git.

Практика: Создание приложения «Hello World!». Создание аккаунта на GitHub и подключение к проекту. Создание репозитория. Вывод данных в логи. Запуск приложения в режиме разработчика. Тестирование приложения на реальном и виртуальном устройстве. Настройка эмулятора и смартфона для тестирования приложения.

Модуль 2 Создание макетов Android приложений.

Тема 2.1 элементы View и ViewGroup.

Теория: Компоненты экрана и их свойства.

Практика: Обзор основных возможностей Adobe XD. Создание интерактивных шаблонов. Создание много экранного шаблона.

Тема 2.2 Верстка макетов на основе Constrain Layout.

Теория: контейнер Constraint Layout. Основы.

Практика: Верстка макета. Design и Text. Режимы отображения экрана. Добавление привязок. Настройка отступов. Настройка параметров View элементов.

Тема 2.3 Верстка макетов на основе Linear Layout.

Теория: контейнер Linear Layout. Основы.

Практика: Верстка макета. Ориентация контейнера. Основные теги. Вложенность элементов. Настройка отступов. Позиционирование элементов.

Тема 2.4 Верстка макетов на основе Relative Layout.

Теория: контейнер Relative Layout. Основы.

Практика: Верстка макета. Основные теги. Вложенность элементов. Настройка отступов. Позиционирование элементов.

Модуль 3 Построение интерактивных приложений.

Тема 3.1 Жизненный цикл активити.

Теория: Активити. Жизненный цикл активити.

Практика: Основные методы жизненного цикла активити. Всплывающие уведомления Toast. Создание приложения демонстрирующий жизненный цикл активити. Создание логотипа и приветственного экрана приложения.

Тема 3.2 Множественные активити и интенты.

Теория: Многоэкранное приложение. Явные и неявные интенты. Фильтры интентов.

Практика: Создание много экранного приложения. Передача информации между активити. Настройка фильтров интенга. Настройка файла AndroidManifest.xml.

Тема 3.3 Обработка событий.

Теория: Listener событий. Виды событий обрабатываемые Android приложениями.

Практика: Добавление интерактивности в приложение. Обработка нажатия на кнопку. Обработка жестов.

Модуль 4 Выполнение итоговой работы (проект)

Разработка мобильного приложения на базе Андроид по предложенному макету.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы ДПО (повышение квалификации) предполагает наличие рабочих мест, оснащенных в соответствии с инфраструктурным листом WorldSkills Russia по компетенции «F6 Разработка мобильных приложений».

Технические средства обучения: учебно-лабораторное оборудование, программное обеспечение мастерской, комплект учебно-методической документации.

Перечень оборудования: Моноблоки iMac с выходом в интернет, мониторы LED на стойках, МФУ, интерактивная панель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Информационное обеспечение обучения предусматривает наличие следующих программных продуктов: Adobe XD, Android Studio, Git.

Учебно-методическое обеспечение.

Список источников:

1. Гриффитс Дэвид, Гриффитс Дон Head First. Программирование для Android
2. Филлипс Билл, Стюарт К., Марсикано Кристин Android. Программирование для профессионалов
3. Официальная документация Android Studio//Android Developers. Точка доступа: <https://developer.android.com> (дата обращения 25.10.20)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Программа ДПО (повышения квалификации) ориентирована на слушателей, имеющих подготовку в области программирования и владеющие основами Java языка.

Наполняемость учебной группы: не более 10 чел.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий в аудиторном формате и дистанционном режиме составляет 1 академический час (45 минут) на группу. Выполнение проекта ЭОР в форме готового приложения и защита проекта 2 академических часа.

Педагогические работники: преподаватели, реализующие программу ДПО (повышение квалификации), должны удовлетворять квалификационным требованиям указанным в квалификационном справочнике по соответствующим должностям и профессиональном стандарте педагога.