

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ СО «КУПК»)**

СОГЛАСОВАНО

Председатель цикловой комиссии

Информационных систем

 Дмитриева Я.Л.

« 30 » августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «КУПК»

 Токарева Н. Х.

« 11 » августа 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
(ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ)
РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Категория слушателей: лица, не имеющие среднего профессионального образования

Уровень квалификации: 4

Объем: 40 академ. часа

Срок: 10 дней

Форма обучения: Очная

Организация процесса обучения: Учебный процесс организован без отрыва от основного обучения

Каменск-Уральский, 2021

Среда разработки Android Studio предназначена для создания мобильных приложений любого уровня сложности на платформе Android OS. Программа ориентирована для обучающихся, имеющих желание самостоятельно начать изучение основ моделирования и разработки мобильных приложений.

Разработчик(и): Дмитриева Яна Леонидовна. Преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Среда разработки Android Studio предназначена для создания мобильных приложений любого уровня сложности на платформе Android OS. Программа ориентирована для обучающихся, имеющих желание самостоятельно начать изучение основ моделирования и разработки мобильных приложений.

Разработчик(и): Дмитриева Яна Леонидовна. Преподаватель

Организация: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Каменск-Уральский политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Центра опережающей профессиональной подготовки
Протокол № _____ от « _____ » _____ 20 ____ Г.
Председатель _____ / _____

Оглавление

1. Общая характеристика программы	4
1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы	4
1.2. Цели реализации программы	4
1.3. Требования к слушателям	4
1.4. Требования к результатам освоения программы	4
1.5. Форма документа	4
2. Учебный план	5
3. Календарный учебный график	6
4. Программы учебных модулей	7
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	8
5.1. Материально-техническое обеспечение	8
5.2. Кадровое обеспечение	8
5.3. Организация образовательного процесса	8
5.4. Информационное обеспечение обучения	8
6. Контроль и оценка результатов освоения программы	9
Бланк согласования программы	10
Фонд оценочных средств	11

1. Общая характеристика программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Нормативно- правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (п. 9 ст. 2 - Основные понятия, п. 8 ст. 73 - Организация профессионального обучения);
Федеральный государственный образовательный стандарт СПО по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1547; техническое описание компетенции Ворлдскиллс Россия «Программирование мобильных приложений».

1.2. Цели реализации программы

Основной целью реализации программы “Основы разработки мобильных приложений” является формирование знаний, умений и практического навыка работы в Android Studio у обучающихся на достаточно профессиональном уровне.

1.3. Требования к слушателям

Студенты СПО, желающие приобрести навыки работы в Android Studio.

1.4. Требования к результатам освоения программы

Результатом освоения программы является освоение следующих обобщенных трудовых функций:

– Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения информационных ресурсов.

Результатом освоения программы является освоение следующих трудовых функций:

Код	Наименование трудовой функции
ТФ	Проверка и отладка программного кода
ТФ	Верстка страниц информационного ресурса
ТФ	Работа с системой контроля версий

1.5. Форма документа

По результатам освоения программы выдается: Сертификат

3. Календарный учебный график

Компоненты программы	Временные параметры (дней)			Всего
	1	2	3	
Модуль 1 Теоретическое обучение.	8			8
Модуль 2 Профессиональное использование Android Studio		28		28
Итоговая аттестация			4	4
Итого в неделю	8	28	4	40

2. Учебный план

Наименование компонентов программы	Объем программы (академические часы)					Вид учебной нагрузки
	В том числе с применением ДОТ и ЭО	Самостоятельная работа	Консультация	Теоретическое обучение	Практические и лабораторные работы	
Модуль 1 Теоретическое обучение	8			8		Аудиторное обучение
Модуль 2 Профессиональное использование Android Studio	28			8	20	Аудиторное обучение
Итоговая аттестация	4					Экзамен
Итого по программе	40					

4. Программы учебных модулей

4.1. Модуль 1. Теоретическое обучение.

Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. Обзор современных технологий в области мобильной разработки. Правила оформления интерфейсов мобильных приложений.

4.1.1. Цели реализации модуля

использовать современные технологии в профессиональной сфере деятельности.

4.1.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения программы является освоение следующих трудовых функций:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ТФ	Проверка и отладка программного кода
ТФ	Верстка страниц информационного ресурса

В результате освоения модуля слушатель должен:

-иметь практический опыт:

- Анализ и проверка исходного программного кода
- Анализ дизайн-макета ИР
- Отладка программного кода на уровне программных модулей
- Ретристрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий
- Слияние, разделение и сравнение исходных текстов программного кода

-ЗНАТЬ:

- Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях
- Методы повышения читаемости программного кода

- УМЕТЬ:

- Выявлять ошибки в программном коде
- Применять нормативные документы, определяющие требования к оформлению страниц ИР
- Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов

4.1.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	1	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы, Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
	2		
Тема "Обзор платформы Android"	Содержание:	<i>Лекция</i> Инструктаж по ТБ. Цели и задачи курса. <i>Лекция</i> Обзор современных технологий в области мобильной разработки.	8
	<i>Лекция</i>		2
	<i>Лекция</i> Особенности платформы Android		4
Итого:			8

4.1.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Разработка мобильных приложений	1 Монитор
	2 Проектор
	3 Рабочая станция (компьютер)
	4 Светильник
	5 Сетевой фильтр
	6 Экран - Доска
	7 Смартфон

8 Android Studio
9 Системное программное обеспечение

4.1.5. Кадровое обеспечение

Программу реализует Дмитриева Яна Леонидовна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 17 лет.

4.1.6. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации.

4.1.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Дэрси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрси, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с.
2. Android для разработчиков. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»),

Дополнительная литература:

1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android.— СПб: Питер, 2013. – 592с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Русская документация Android [Электронный ресурс] - <http://easyandroid.ru/index.php?p=721>

4.1.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
ТФ Проверка и отладка программного кода	Анализирует и проверяет исходный программный код, Выявляет ошибки в программном коде, Распознает типы и форматы сообщений об

ТФ верстка страниц IP	ошибках, предупреждениях
	Анализирует дизайн-макет IP
	Применяет специализированное программное обеспечение для верстки страниц IP

4.2. Модуль 2. Профессиональное использование Android Studio

Данный модуль направлен на изучение среды разработки Android Studio и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных приложений на базе эмуляторов.

В модуле рассматриваются особенности для профессиональной разработки программного обеспечения для мобильных приложений на операционной системе Android.

4.2.1. Цели реализации модуля

Обучающиеся в данном модуле получат практические навыки по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации популярных мобильных платформ. Выполнение учебных практических заданий формирует умения и навыки по разработке мобильных приложений.

4.2.2. Требования к результатам освоения модуля

Результатом освоения модуля является освоение следующих Трудовых функций:

Код	Наименование трудовой функции
ТФ	Проверка и отладка программного кода
ТФ	Работа с системой контроля версий

В результате освоения модуля слушатель должен:

- **иметь практический опыт:**

- Анализ и проверка исходного программного кода
 - Регистрация изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий
- ЗНАТЬ:**
- Методы и приемы отладки программного кода
 - Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждениях
- УМЕТЬ:**
- Выявлять ошибки в программном коде
 - Применять методы и приемы отладки программного кода
 - Применять систему контроля версий для обработки исходного текста программного кода

4.2.3. Программа модуля

Наименование разделов, тем модуля	Содержание обучения по темам, наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы. Вид учебных занятий. Виды выполняемых работ.	Объем часов
1	2	3
	Содержание:	28
	<i>Лекция</i>	
	Архитектура приложений для Android. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Структура проекта в Android Studio. Назначение файлов и каталогов.	2
	<i>Лекция</i>	
	Моделирование мобильного приложения.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Интерфейсы мобильных приложений. Многооконные приложения.	6
Тема " Компоненты мобильных	Содержание:	20

приложений"	<i>Лекция</i>	2
	Стили и темы. Локализация приложений.	
	<i>Практическое занятие</i>	
	Стилизация компонент. Задание тем и стилей.	2
	<i>Лекция</i>	
	Принципы создания графики и анимации в Android.	2
	<i>Практическое занятие</i>	
	Графика в Android. События отрисовки.	4
	<i>Практическое занятие</i>	
	Анимация в Android. Создание простой анимации.	4
	<i>Практическое занятие</i>	
	Применение стилей в проекте.	4
Итого:		20

4.2.4. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
	1 Монитор
	2 Проектор
	3 Рабочая станция (компьютер)
	4 Светильник
	5 Сетевой фильтр
	6 Экран - Доска
	7 Смартфон
	8 Android Studio
	9 Системное программное обеспечение

4.2.5. Кадровое обеспечение

Программу реализует Дмитриева Яна Леонидовна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПСК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 17 лет.

4.2.6. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации.

4.2.7. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

3. Дэрси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрси, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с.
4. Android для разработчиков. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»),

Дополнительная литература:

1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android.— СПб: Питер, 2013. — 592с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Русская документация Android [Электронный ресурс] - <http://easyandroid.ru/index.php?p=721>

4.2.8. Контроль и оценка результатов освоения модуля

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
Проверка и отладка программного кода	Регистрирует изменения исходного текста программного кода в системе контроля версий
Верстка страниц	Создает страницу ИР согласно предоставленному макету.

Форма и вид аттестации по модулю:
в виде практической контрольной работы.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет (лаборатория), мастерская	Оборудование и технические средства обучения
Мастерская Разработка мобильных приложений	1 Монитор
	2 Проектор
	3 Рабочая станция (компьютер)
	4 Светильник
	5 Сетевой фильтр
	6 Экран - Доска
	8 Android Studio
	9 Системное программное обеспечение

5.2. Кадровое обеспечение

Программу реализует Дмитриева Яна Леонидовна – преподаватель ГАПОУ СО «КУПК». Стаж работы в данном образовательном учреждении 17 лет.

5.3. Организация образовательного процесса

Предусмотрены консультации

5.4. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

Основная литература:

5. Дэрси, Л. Разработка приложений для Android-устройств. Т. 1: Базовые принципы / Л. Дэрси, Ш. Кондер. - М.: Лори, 2014. - 402 с.

6. Android для разработчиков. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»),

Дополнительная литература:

1. Харди Б., Филлипс Б. Программирование под Android.— СПб: Питер, 2013. — 592с

Электронные и интернет-ресурсы:

1. Русская документация Android [Электронный ресурс] - <http://easyandroid.ru/index.php?r=721>

6. Контроль и оценка результатов освоения программы

Результат освоения программы	Основные показатели оценки результата
Проверка и отладка программного кода	Понимает принципы анализа проверки исходного программного кода, умеет производить отладку программного кода.
Верстка страницы информационного ресурса	Знает основы создания дизайн-макета ИР, умеет применять информационные ресурсы при создании приложений.
Работа с системой контроля версий	Умеет производить ретроспективно изменений исходного текста программного кода в системе контроля версий

Контроль и оценка результатов освоения программы:

К итоговой аттестации допуск осуществляется после сдачи всех промежуточных аттестаций.

Итоговая аттестация по программе: Экзамен.

**Бланк согласования программы
РАЗРАБОТКА И МОДЕЛИРОВАНИЕ
МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Фонд оценочных средств

Приложение №1

Наименование организации заказчика	
ФИО и должность представителя заказчика	
Замечания	
Предложения	

Фонд оценочных средств

для проведения аттестации

по программе «Разработка и моделирование мобильных приложений»

____ / _____
« ____ » _____ 20 ____ Г.

Каменск-Уральский, 2021

Комплект оценочных средств

исказает их смысл; не может практически применять теоретические знания при работе в среде разработки Android Studio.

Время выполнения контрольной работы

На выполнение экзамена отводится 4 часа.

Итоговая аттестация проводится в форме экзамена.

К экзамену допускаются обучающиеся, выполнившие на положительную оценку все практические работы, предусмотренные программой.

1. Назначение экзамена – оценить уровень освоения обучающимися программы «Разработка и моделирование мобильных приложений» с целью текущей проверки знаний и умений.

Данная работа представляет собой программирование мобильного приложения на заданную тему с помощью Android Studio.

Задание проверяет необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с программой «Разработка и моделирование мобильных приложений».

3 Система оценивания.

Каждое задание экзамена в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает умение создавать, редактировать и оформлять мобильные приложения в среде разработки Android Studio.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, но мобильное приложение имеет некоторые небольшие неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но не применяет теоретические знания на практике, но функционал мобильного приложения имеет грубые ошибки.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по учебной дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий,

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГАПОУ СО «КУПК»)

Задание для проведения итоговой аттестации

Спроектировать и разработать мобильное приложение «Кредитный калькулятор».

Входные данные:

1. Сумма кредита,
2. Процентная ставка годовых,
3. Срок кредита,
4. Дата выдачи,
5. Периодичность погашения (ежемесячно, ежеквартально).

Выходные данные: всего выплат, переплата.

Предусмотреть проверки на корректность вводимых данных

30.08.2024 г.

Преподаватель

 Я.Л.Дмитриева

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КАМЕНСК-УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

(ГАПОУ СО «КУПК»)

Перечень вопросов

для проведения экзамена (теоретической части)

программе «Разработка и моделирование мобильных приложений»

1. История возникновения Android
2. Преимущества Android
3. Архитектура Android
4. Особенности платформы Android
5. Основные компоненты Android
6. Активности (Activity) в Android
7. Жизненный цикл Активности
8. Отделение ресурсов от кода программы
9. Использование внешних ресурсов в коде приложения
10. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов
11. Класс Application
12. Обработка событий жизненного цикла приложения
13. Понятие контекста
14. Пользовательский интерфейс
15. Представления (View)
16. Разметка (Layout)
17. Адаптеры в Android

18. Использование Адаптеров для привязки данных
19. Намерения в Android
20. Использование Намерений для запуска Активностей
21. Сохранение состояния и настроек приложения
22. Общие Настройки (Shared Preferences)
23. Работа с файлами
24. Использование статических файлов как ресурсов
25. Меню в Android
26. Дочерние и контекстные меню
27. Описание меню с помощью XML
28. Виды Диалогов
29. Рекомендации по дизайну Диалогов
30. Создание и удаление Диалогов
31. Обработка событий

Преподаватель  Я.Л. Дмитриева