

Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Зеленогорский техникум промышленных технологий и сервиса»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель компании

Aida develop



В.В.Ефременко

«*Aida*» 20*20* г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «Зеленогорский
техникум промышленных технологий и
сервиса»



С.П. Родченко

«*Aida*» 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Разработка мобильных приложений

09.02.07 Информационные системы и программирование

г.Зеленогорск, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	13
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Разработка мобильных приложений

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Разработка мобильных приложений является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей среднего профессионального образования 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника».

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ: учебная дисциплина ОП.13 Разработка мобильных приложений принадлежит к общепрофессиональному циклу и реализуется за счет часов вариативной части образовательной программы.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- инсталлировать программное обеспечение для мобильных устройств;
- создавать приложения для мобильных устройств;
- проводить тестирование программ и приложений для мобильных устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные приемы разработки программ для мобильных устройств;
- особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах;
- устройство и архитектуру ОС Android;
- основные компоненты архитектуры мобильных платформ;
- основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах;
- возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК) :

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 5.5. Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы.

1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальный объем образовательной программы – 98 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов;

консультаций – 6 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 4 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальный объем образовательной программы	98
в том числе:	
теоретическое обучение	36
лабораторные занятия	-
практические занятия	50
Самостоятельная работа	4
выполнение домашних практических работ	4
Консультации	6
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.13 Разработка мобильных приложений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, контрольные работы		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Активные формы проведения занятий	Формы и темы внеаудиторных самостоятельных работ	Объем часов	
						кол-во обязательных аудиторных работ	кол-во часов внеаудиторных с/р
1	2		3	4	5	6	7
Раздел 1. Мобильные приложения и технологии						11	
Тема 1.1 Введение в разработку мобильных приложений	Содержание учебного материала					6	
	1	История появления мобильных устройств, архитектура мобильных устройств, операционные системы для мобильных устройств (обзор), современные мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, Android и WindowsMobile.	ОК 2			1	
	2	Классификация мобильных устройств	ОК 2 ОК 9			1	
	3	Коммуникационные технологии: стандарт GSM, технология Wi-Fi	ОК 02 ОК 04			1	
	4	Стандарты передачи данных.	ОК 05			1	
	5	Протокол Bluetooth	ОК 09			1	
	6	Организация беспроводных сетей				1	
Тема 1.2 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала					5	
	1	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика. Возможности современных ОС для мобильных	ОК 02 ОК 05			1	

		устройств, API ОС мобильных устройств, Java для мобильных устройств и библиотеки ОС iOS и Android.						
	2	Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.	ОК 02 ОК 05			1		
	3	Архитектура мобильных приложений	ОК 02 ОК 05			1		
	4	Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	ОК 02 ОК 04 ОК 05	Работа в подгруппах		1		
	5	Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ Android Studio/ Web View/ Phonegap и др.)	ОК 02 ОК 05	Анализ конкретных ситуаций		1		
Раздел 2. Разработка мобильных приложений						75		
Тема 2.1. Структура Android-приложения. Основы разработки.	Содержание учебного материала					4		
	1	Основные инструменты разработки Android – приложения.	ОК 01 ОК 02 ОК 09			1		
	2	Создание виртуальных устройств для Android	ОК 09			1		
	3	Компоненты и структура Android-приложения	ОК 09			1		
	4	Библиотеки ресурсов. Уникальный идентификатор. USB-отладка.	ОК 09			1		
	Практические занятия						10	
	1	Практическое занятие № 1 Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	ОК 09 ОК 10			2		
2	Практическое занятие № 2 Знакомство с интерфейсом Android Studio	ОК 09 ОК 10			2			

	3	Практическое занятие № 3 Разработка первого приложения. Изучение структуры проекта.	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
	4	Практическое занятие № 4 Сборка и тестирование приложения. Файл APK.	ОК 05 ОК 09 ПК 5.5			2	
	5	Практическое занятие № 5 Настройка Эмулятора смартфона.	ОК 05 ОК 09			2	
	Содержание учебного материала					1	
	1	Активности в Android	ОК 5			1	
	Практические занятия					2	
	1	Практическое занятие № 6 Отслеживание состояний Активности	ОК 05 ОК 09			2	
	Содержание учебного материала					2	
	1	Ресурсы. Отделение ресурсов от кода программы. Создание ресурсов. Использование внешних ресурсов в коде приложения.	ОК 05 ОК 09			1	
	2	Использование ресурсов внутри ресурсов. Локализация приложения с помощью внешних ресурсов.	ОК 05 ОК 09			1	
	Практические занятия					6	
	1	Практическое занятие № 7 Использование значений строк и цветов	ОК 05 ОК 09			2	
	2	Практическое занятие № 8 Локализация приложения	ОК 05 ОК 09 ОК 10			2	
	3	Практическое занятие № 9 Использование анимации	ОК 05 ОК 09			2	
Тема 2.2. Основы проектирования пользовательского	Содержание учебного материала					3	
	1	Объект View. Компоновка. Макет: назначение, виды, характеристики.	ОК 5	Анализ проблемных ситуаций		1	

интерфейса	2	Расположение элементов: FrameLayout, LinearLayout, Grid Layout.	ОК 5			1	
	3	Класс Application. Наследование и использование класса. Понятие контекста.	ОК 05 ОК 09			1	
	Практические занятия					6	
	1	Практическое занятие № 10 Использование LinearLayout	ОК 05 ОК 09			2	
	2	Практическое занятие № 11 Использование RelativeLayout	ОК 05 ОК 09			2	
	3	Практическое занятие № 12 Использование TabWidget	ОК 05 ОК 09			2	
	Содержание учебного материала					2	
	1	Адаптеры в Android. Использование адаптеров для привязки данных.	ОК 05 ОК 09			1	
	2	Обзор основных виджетов.	ОК 4 ОК 5 ОК 9	Работа в подгруппах		1	
	Практические занятия					10	
	1	Практическое занятие № 13 Использование ListView	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
	2	Практическое занятие № 14 Использование управляющих элементов в пользовательском интерфейсе	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
	3	Практическое занятие № 15 Использование виджетов	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
	4	Практическое занятие № 16 Использование SharedPreferences для сохранения состояния	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
	5	Практическое занятие № 17	ОК 05			2	

		Использование SharedPreferences для сохранения настроек	ОК 09 ПК 5.4				
	Содержание учебного материала					4	
	1	Работа с файлами. Использование статических файлов как ресурсов.	ОК 05 ОК 09			1	
	2	Основы использования меню. Создание меню. Параметры пунктов меню. Динамическое изменение пунктов меню.	ОК 05 ОК 09			1	
	3	Обработка выбора пункта меню. Дочерние и контекстные меню.	ОК 05 ОК 09			1	
	4	Описание меню с помощью XML.	ОК 05 ОК 09			1	
	Практические занятия					2	
	1	Практическое занятие № 18 Создание и использование меню.	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
Тема 2.3 Работа с базами данных в Android	Содержание учебного материала					4	
	1	Курсоры (Cursor) и ContentValues. Работа с СУБД SQLite.	ОК 05 ОК 09			1	
	2	Работа с СУБД без адаптера. Особенности работы с БД в Android.	ОК 05 ОК 09			1	
	3	Выполнение запросов для доступа к данным. Доступ к результатам с помощью курсора.	ОК 05 ОК 09			1	
	4	Изменение данных в БД. Вставка строк. Обновление строк. Удаление строк.	ОК 05 ОК 09			1	
	Практические занятия						2
	1	Практическое занятие № 19 Работа с БД SQLite	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
Тема 2.4.Контент-провайдеры	Содержание учебного материала					1	
	1	Использование контент-провайдеров.	ОК 05			1	

		Запросы на получение данных. Изменение данных. Создание контент-провайдеров.					
		Практические занятия					6
	1	Практическое занятие № 20 Получение списка контактов	ОК 05 ОК 09 ПК 5.5		Выполнение домашней практической работы по теме: Тестирование и оптимизация мобильного приложения	2	4
	2	Практическое занятие № 21 Создание контент-провайдера	ОК 05 ОК 09			2	
	3	Практическое занятие № 22 Использование сетевых сервисов	ОК 05 ОК 09 ПК 5.5			2	
Тема 2.5. Дизайн и юзабилити мобильных приложений		Содержание учебного материала					1
	1	Дизайн и юзабилити. Логотип приложения: назначение и роль логотипа; виды логотипов.	ОК 05			1	
		Практические занятия					2
	1	Практическое занятие № 23 Создание логотипа. Установка логотипа приложения	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4			2	
		Содержание учебного материала					2
	1	Загрузочный экран приложения. Анимация элементов и класс AnimationUtils.	ОК 05 ОК 09			1	
	2	ProgressBar — индикатор загрузки. Темы и стили.	К 05 ОК 09			1	
Тема 2.6. Сторонние приложения и встроенные инструменты		Содержание учебного материала					1
	1	Основы работы с приложениями: браузер, электронная почта, магазин приложений.	К 05 ОК 09			1	
		Практические занятия					4
	1	Практическое занятие № 24 Чтение QR- кодов.	ОК 05 ОК 09			2	

			ПК 5.4					
	2	Практическое занятие № 25 Работа с картами Google	ОК 05 ОК 09 ПК 5.4				2	
Дифференцированный зачет							2	
Итого							88	4

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

5 автоматизированных рабочих мест с лицензионным программным обеспечением, имеют конфигурацию:

Процессор: AMD Ryzen 3 3200G 3.50GHz

Оперативная память: модуль памяти DDR4 - 16 Гб 2666MHz

Жесткий диск SSD 120Гб

Жесткий диск 1 ТВ

Блок питания 450Ватт

Монитор ЖК: 24''

Материнская плата AM4, 2xDDR4-3200, встроенное видео, клавиатура
мышь.

7 автоматизированных рабочих мест с лицензионным программным обеспечением, имеют конфигурацию:

Процессор: AMD Ryzen 3 2200G 3.50GHz

Оперативная память: модуль памяти DDR4 - 16 Гб 2666MHz

Жесткий диск SSD 120Гб

Жесткий диск 1 ТВ

Блок питания 450Ватт

Монитор ЖК: 24''

Материнская плата AM4, 2xDDR4-3200, встроенное видео
клавиатура мышь.

Автоматизированное рабочее место преподавателя с лицензионным программным обеспечением, имеет конфигурацию:

процессор: AMD Ryzen 3 3400G 3.50GHz;

оперативная память: модуль DIMM DDR4 16Гб 2666MHz.

Интерактивная доска Classic Solution (с возможностью работы маркером), проектор Smart V30.

Шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

Учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);

комплект учебно-методической документации;

комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Федотенко М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги / М.А. Федотенко ; под ред. В.В. Тарапаты. — Эл.изд. — Электрон.

текстовые дан. (1 файл pdf : 338 с.). — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — (Школа юного программиста). — Систем.требования: AdobeReader XI ; экран 10".- ISBN 978-5-00101-640-3.

Дополнительная литература

1. Семенчук, В. Мобильное приложение как инструмент бизнеса: Справочное пособие / Семенчук В. - М.:АЛЬПИНА, 2017. - 240 с. ISBN 978-5-9614-6334-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1002640>.

2. Черников, В. Н. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : практическое руководство / В. Н. Черников. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 188 с. - ISBN 978-5-97060-805-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094956>.

Периодические издания

1. Журнал «Мой друг компьютер », ООО Издательство Газетный мир.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
инсталлировать программное обеспечение для мобильных устройств	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.
создавать приложения для мобильных устройств	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.
проводить тестирование программ и приложений для мобильных устройств	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Самостоятельная работа. Дифференцированный зачет.

	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
Знания:		
основные приемы разработки программ для мобильных устройств	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Тестирование. Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.
особенности реализации пользовательского интерфейса в мобильных устройствах	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Тестирование. Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.
устройство и архитектуру ОС Android	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	Тестирование. Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.
основные компоненты	большинство	Тестирование.

<p>архитектуры платформ мобильных</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.</p>
<p>основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах</p>	<p>основные элементы пользовательского интерфейса мобильных приложений; работу с файлами, базами данных, пользовательскими настройками в мобильных устройствах</p>	<p>Тестирование. Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.</p>
<p>возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android</p>	<p>возможности инструментария для разработки приложений для ОС Android</p>	<p>Тестирование. Проверочные самостоятельные работы. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента). Оценка выполнения практического задания (работы). Дифференцированный зачет.</p>