

Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский колледж сервисных технологий и предпринимательства»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАПОУ ТКСТП

_____ С.В. Дятлов

11 апреля 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.14 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

общепрофессиональный цикл
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование

Тольятти, 2022г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией
общеобразовательных дисциплин
технологического направления

Председатель _____ Е.Б. Фокина

Протокол № 8 от 04.04.2022 г.

Составитель:

Фокина Е.Б., преподаватель ГАПОУ ТКСТП

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016г.;
- акта согласования вариативной составляющей 2022г. по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.14 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, разработанной в ГАПОУ ТКСТП, разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина Основы разработки мобильных приложений относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы, изучается за счет часов вариативной части.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и междисциплинарные связи с общим гуманитарным и социально-экономическим циклом ОГСЭ.04.Иностранный язык в профессиональной деятельности; общепрофессиональными дисциплинами: ОП.01.Операционные системы и среды, ОП.04.Основы алгоритмизации и программирования, ОП.08.Основы проектирования баз данных, ОП.17.Информационная безопасность и профессиональным модулем ПМ.05.Проектирование и разработка информационных систем.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- *использовать технологии для разработки мобильных приложений;*
- *использовать технологии для работы с базами данных;*
- *использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными;*
- *строить приложения со сложной логикой переходов;*
- *работать со стандартными сервисами платформы (например: google services, apple);*
- *работать со встроенными устройствами для получения данных (например: гироскоп, GPS, акселерометр);*
- *планировать тестирование (например, тестирование элементов, объёмное тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование);*
- *проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров;*
- *отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки;*

- *отчитываться о процессе тестирования.*

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- *важность принятия во внимание всех возможных вариантов и выработки оптимального решения для выполнения требований пользователя и с учётом интересов клиента;*
- *важность использования методологий разработки систем;*
- *важность принятия во внимание всех нормальных и аномальных сценариев и работы с исключительными ситуациями;*
- *важность соблюдения стандартов (например, кодекса стандартов, руководство по стилю, проектов пользовательских интерфейсов);*
- *использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификаций;*
- *важность тщательного тестирования решений;*
- *важность документирования испытаний.*

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК.1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей.

ПК 1.5. Осуществлять рефакто-ринг и оптимизацию программного кода.

ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

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

ОК.1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.4.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.5.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.7.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.9.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:

- нагрузка во взаимодействии с преподавателем – 44 часа;
- самостоятельной работы студента– 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	48
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	44
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	16
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Основы разработки мобильных приложений

Наименование тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений.	Содержание учебного материала	12	ОК.1, 2, 4, 5, 7, 9,10 ПК 1.1-1.6
	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.	2	
	Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.	2	
	Основные языки для разработки мобильных приложений.	2	
	Инструменты разработки мобильных приложений.	2	
	Практическое занятие №1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений.	2	
	Практическое занятие №2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины.	2	
Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений.	Содержание учебного материала	34	ОК.1, 2, 4, 5, 7, 9,10 ПК 1.1-1.6
	Инструментарий среды разработки мобильных приложений. Структура типичного мобильного приложения. Элементы управления и контейнеры. Работа со списками. Способы хранения данных.	2	
	Архитектура платформы Android. Уровень ядра. Уровень библиотек. Dalvik Virtual Machine. Уровень каркаса приложений. Уровень приложений.	2	
	Среда разработки для Android. Eclipse IDE. Плагин ADT. Android Virtual Device. Android SDK. Версии SDK и Android API Level. Структура проекта Android-приложения в Eclipse. Каталоги ресурсов. Файл R.java. Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XMLразметка интерфейса. Архитектура платформы Android.	2	
	Обработка пользовательского ввода. Касания, ввод текста. Типы компонов ОК.графического интерфейса. Базовые элементы управления. Тип ввода текста. Параметры отображения	2	

	клавиатуры. Диалоговые окна. Создание пользовательских диалоговых окон.		
	Многопоточные приложения в Android и Windows Phone. Использование системных таймеров и системного времени. Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity.	2	
	Использование объектов Intent. Intent-фильтры. Использование ресурсов. Ссылки на ресурсы. Загрузка простых типов из ресурсов. Загрузка файлов произвольного типа.	2	
	Файловая система Android. Чтение и запись файлов. Адаптеры данных. Отображение данных в компонентах ListView, GridView, AutoCompleteTextView, MultiAutoCompleteTextView	2	
	Пользовательские настройки. Использование SharedPreferences. Виды настроек. Работа с графикой. Drawable и Canvas. Работа с анимацией. Tween Animation и Frame Animation. Описание анимации в XML и в коде программы.	2	
	Службы в Android. Компонент Service. Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложении. Виды датчиков и особенности их использования. Программный доступ к дисплею устройства. Менеджер окон. Параметры дисплея.	2	
	Практическое занятие №3. Инструменты разработки приложений. Пример простейших программ приложения. Запуск приложения на эмуляторе.	2	
	Практическое занятие №4. Принципы интерфейса системы и приложений Metro. Типографика. Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала.	2	
	Практическое занятие №5. Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки, цветовая индикация, переключение между экранами.	2	
	Практическое занятие №6. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	2	
	Практическое занятие №7. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний. Использование изображений.	2	

	Игровая физика. Спрайтовая анимация (XNA). Искусственный интеллект в играх.		
	Практическое занятие №8. Экспорт Android-приложения, особенности создания сертификата. Публикация Android-приложения на Google Play.	2	
	Самостоятельная работа №1. Разработка мобильного приложения с графическим пользовательским интерфейсом	4	
Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория **«Основы разработки мобильных приложений»**, оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Семакова А., Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: Учебное пособие – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016.

2. Гарибов А.И., Основы разработки приложений для мобильных устройств на платформе Windows Phone: Учебное пособие – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016.

3. Павлова Е. А., Технологии разработки современных информационных систем на платформе Microsoft .NET.: Учебное пособие – М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» ЭБС "ONLINE", 2016

Дополнительные издания

1. Мол Д., Создание облачных, мобильных и веб-приложений на F#: учебное пособие – М: ДМК Пресс ЭБС «Лань», 2013.

2. Кариев Ч.А., Основы XAML – М: Интернет-Университет Информационных Технологий - ЭБС «Университетская библиотека online», 2009.

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт IDE Eclipse f – <http://www.eclipse.org/resources/resource.php?id=516>

2. Официальная документация Oracl – <http://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/>

3. Сайт для разработчиков под Android – <https://developer.android.com/index.html>

4. Сайт Android Studio – <https://developer.android.com/studio/index.html>

5. Коллекция библиотек под Android – <https://android-arsenal.com/>

6. Инструменты для Android – <https://sites.google.com/a/android.com/tools/>

7. Блог разработчиков под Android – <https://android-developers.blogspot.ru/>

Информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: <http://biblioclub.ru>.
2. Электронно-библиотечная система «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
3. Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс АлтГУ или <http://www.consultant.ru/>).
4. Электронная база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com>)
5. Электронная библиотечная система Алтайского государственного университета (<http://elibrary.asu.ru/>)
6. Научная электронная библиотека elibrary (<http://elibrary.ru>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – важность принятия во внимание всех возможных вариантов и выработки оптимального решения для выполнения требований пользователя и с учётом интересов клиента; – важность использования методологий разработки систем; – важность принятия во внимание всех нормальных и аномальных сценариев и работы с исключительными ситуациями; – важность соблюдения стандартов (например, кодекса стандартов, руководство по стилю, проектов пользовательских интерфейсов); – использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификаций; – важность тщательного тестирования решений; – важность документирования испытаний. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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 учебных заданий</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования; -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирования
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать технологии для разработки мобильных приложений; – использовать технологии для работы с базами данных; – использовать технологии для работы с различными протоколами обмена данными; – строить приложения со сложной логикой переходов; – работать со стандартными сервисами платформы (например: google services, apple); 		<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий, защите отчетов по практическим занятиям; - оценка заданий для самостоятельной работы, <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

<ul style="list-style-type: none"> – работать со встроенными устройствами для получения данных (например: гироскоп, GPS, акселерометр); – планировать тестирование (например, тестирование элементов, объёмное тестирование, комплексное тестирование, приемочное тестирование); – проектировать контрольные примеры с данными и проверять результаты этих примеров; – отлаживать мобильное приложение и устранять ошибки; – отчитываться о процессе тестирования. 	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--