

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА, СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ДЕМОГРАФИИ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАПОУ ПО многопрофильный техникум «Мокшанский интернат»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВЧ. 06 «Разработка мобильных приложений»

по специальности (профессии) среднего профессионального образования

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Мокшан - 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

I.	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
I.1	Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
I.2	Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины	4
II.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
2.1	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	8
2.2	Тематический план и содержание учебной дисциплины	9
III.	Условия реализации образовательной программы	13
III.1	Материально-техническое обеспечение образовательной программы	13
III.2	Информационное обеспечение реализации программы	13
IV.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ВЧ.06 «Разработка мобильных приложений» является частью вариативного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина «Разработка мобильных приложений» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 2, ОК 3, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09; ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.2, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.7, ПК 9.10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9,	У 1 - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У 2 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У 3 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У 4 - осуществлять разработку кода программного модуля на современных	З 1 - основные этапы разработки программного обеспечения; З 2 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; З 3 - способы оптимизации и приемы рефакторинга; З 4 - основные принципы отладки и тестирования программных

ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.2, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.7, ПК 9.10.	языках программирования; У 5 - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; У 6 - оформлять документацию на программные средства. У 7- Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; У 8 - Интерпретировать диагностические данные (журналы, протоколы и др.); У 9 - Анализировать значения полученных характеристик программного обеспечения; У 10 - Документировать результаты проверки работоспособности программного обеспечения; У 11 - Применять методы, средства для рефакторинга и оптимизации; У 12 - Применять методы и приемы отладки дефектного программного кода; У 13 - Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода; У 14 - Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; У 15 - Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными Характеристиками; У 16 - Подготовка наборов данных, используемых в процессе проверки работоспособности программного обеспечения. У 17 - Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования; У 18 - Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования.	продуктов; З 5 - Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; З 6 - Среда проверки работоспособности и отладки программного обеспечения; З 7 - Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок документирования результатов проверки работоспособности программного обеспечения; З 8 - Методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода; З 9 - Внутренние нормативные документы, регламентирующие требования к программному коду, порядок отражения изменений в системе контроля версий; З 10 - Внутренние нормативные документы, регламентирующие порядок отражения результатов рефакторинга и оптимизации в коллективной базе знаний; З 11 - Типовые ошибки, возникающие при разработке программного обеспечения, и методы их диагностики и исправления; З 12 - Методы и приемы отладки программного кода; З 13- Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; З 14-Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; З 15-Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; З 16-Языки, утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур; З 17-Языки программирования и среды разработки.
---	--	---

Освоение содержания общепрофессиональной дисциплины «Разработка мобильных приложений» обеспечивает достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

Код личностных результатов программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания
гражданского воспитания:	
ЛР 1	сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;
ЛР 5	готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;
духовно-нравственного воспитания:	
ЛР 12	сформированность нравственного сознания, этического поведения;
ЛР 13	способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально нравственные нормы и ценности;
эстетического воспитания:	
ЛР 16	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;
ЛР 19	готовность к самовыражению в разных вида искусства, стремление проявлять качества творческой личности;
физического воспитания:	
ЛР 20	сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;
трудового воспитания:	
ЛР 23	готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;
ЛР 26	готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;
ценности научного познания:	
ЛР 32	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,

	способствующего осознанию своего места в политкультурном мире;
ЛР 33	совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;
ЛР 34	осознание ценностей научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	20
самостоятельная работа	2
консультации	
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	44	ОК 1-9, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.2, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.7, ПК 9.10.
Тема 1.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала	8	
	Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio) Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др.)		

	др.)		
	Тематика практических работ	4	
	Практическое занятие №1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений		
	Практическое занятие №2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины		
Тема 1.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание учебного материала	16	ОК 1-9, ПК 8.1, ПК 8.2, ПК 8.3, ПК 9.2, ПК 9.4, ПК 9.5, ПК 9.7, ПК 9.10.
	Инструментарий среды разработки мобильных приложений. Структура типичного мобильного приложения. Элементы управления и контейнеры		
	Работа со списками. Способы хранения данных Архитектура платформы Android. Уровень ядра. Уровень библиотек.		
	Архитектура платформы Android. Dalvik Virtual Machine. Архитектура платформы Android. Уровень каркаса приложений. Уровень приложений.		
	Среда разработки для Android. EclipseIDE. Плагин ADT. Android Virtual Device.		
	Структура проекта Android-приложения в Eclipse. Каталоги ресурсов. Файл R.java. Графический интерфейс пользователя в Android-приложениях. XMLразметка интерфейса.		

Базовые элементы управления. Ресурсы в Android-приложениях. Ресурсы в WindowsPhone-приложениях. Активности и интен-ты.		16
Типы компоновок графического интерфейса. FraneLayout, LinearLayout, TableLayout, RelativeLayout. Базовые элементы управления. TextView. EditText. Тип ввода текста. Параметры отображения клавиатуры. ImageView.		
Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity. Использование объектов Intent. Intent-фильтры.		
Тематика практических работ		
Практическое занятие №3 Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала. Создание нового проекта.		
Практическое занятие №4. Создание нового модуля. Изменение элементов дизайна. Изучение и комментирование кода.		
Практическое занятие №5. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация.		
Практическое занятие №6. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами.		
Практическое занятие №7. Тестирование и оптимизация мобильного приложения.		
Практическое занятие №8. Инструменты разработки Android-приложений. Пример простейших программ Android-приложения. Запуск приложения на эмуляторе. Тестирование приложения с помощью DalvikDebugMonitorServer (DDMS).		

	Практическое занятие №9. Игровая физика. Спрайтовая анимация (XNA). Искусственный интеллект в играх.		
	Практическое занятие №10. Создание и изменение баз данных SQLite через Android-приложение. Экспорт Android-приложения, особенности создания сертификата. Публикация Android-приложения на GooglePlay.		
	Самостоятельная работа	2	
	Передача данных между модулями		
	Зачет	2	
Всего:		48	

III. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение образовательной программы

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Лаборатория информационных ресурсов», оснащенный:

учебным оборудованием: автоматизированными рабочими местами на 8 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб), автоматизированным рабочим местом преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб);

техническими средствами обучения проектором и экраном, маркерной доской, программным обеспечением общего и профессионального назначения.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1 Основные печатные издания

1. Григорьев, М. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Григорьев, И. И. Григорьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12105-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476536>.
2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997>.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Электронный курс лекций и практических занятий по ПМ01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем»;
2. Компьютерные тесты по ПМ01 «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

3.2.3 Дополнительные источники

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474841>.
2. Казарин, О. В. Надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для вузов / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05142-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473348>.
3. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 235 с.

IV. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основные этапы разработки программного обеспечения; - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; - способы оптимизации и приемы рефакторинга; - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; - Методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; - Среда проверки работоспособности и отладки - Методы и приемы отладки программного кода; - Методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; - Правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; - Требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных; - Языки, утилиты и среды программирования, и средства пакетного выполнения процедур; - Языки программирования и среды разработки.	- Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. - Не менее 75% правильных ответов. - Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, - полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в виде зачета
Умения: - осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; - выполнять отладку и тестирование программы на	- Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям - Адекватность,	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной)

уровне модуля; - осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; - уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода; - оформлять документацию на программные средства. - Применять методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения; Интерпретировать сообщения об ошибках, предупреждения, записи технологических журналов, возникающих при выполнении дефектного кода; - Разработка и оформление контрольных примеров для проверки работоспособности программного обеспечения; - Разработка процедур генерации тестовых наборов данных с заданными Характеристиками; Писать программный код процедур проверки работоспособности программного обеспечения на выбранном языке программирования; - Использовать выбранную среду программирования для разработки процедур проверки работоспособности программного обеспечения.	оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. - Точность оценки - Соответствие требованиям инструкций, регламентов - Рациональность действий и т.д.	работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий Промежуточная аттестация в виде зачета
---	---	---