

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Амурский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УиНР

А.В. Лейфа

2022 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника – программист

Год набора 2022

Курс 3 Семестр 5

Экзамен 5 семестр

Курсовая работа 5 семестр

Лекции 26 (акад.час.)

Лабораторные занятия 26 (акад.час.)

Практические занятия 50 (акад.час.)

Курсовое проектирование 20 (акад.час.)

Самостоятельная работа 8 (акад.час.)

Консультации 2 (акад.час.)

Промежуточная аттестация 10 (акад.час.)

Общая трудоемкость МДК 142 (акад.час.)

Составитель: Фомин Д.В.

2022г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные технологии и программирование утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09.12.2016 г. № 1547

Рабочая программа обсуждена на заседании ЦМК дисциплин технического профиля
«03» июня 2022 г., протокол № 6
Председатель ЦМК О.В. Ефремова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Н.В. Дремина
«06» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

О.В. Петрович
«14» 06 2022 г.

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины МДК.01.03. Разработка мобильных приложений, является частью ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Программа учебной дисциплины может быть использована в разработке программ дополнительного профессионального образования.

Опыт работы не требуется.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: МДК входит в профессиональный цикл, читается в 5 семестре в объеме 142 акад. часов.

Для успешного освоения учебной дисциплины 09.02.07 Информационные системы и программирование, обучающиеся должны владеть компетенциями, полученными при изучении дисциплин: ПД.02. Информатика, ОП.01. Операционные системы и среды, ОП.02. Архитектура аппаратных средств, ОП.03. Информационные технологии, ОП.04. Основы алгоритмизации и программирования, ОП.11 Компьютерные сети, МДК.01.01. Разработка программных модулей, МДК.01.02. Поддержка и тестирование программных модулей.

На компетенциях, формируемых, дисциплиной базируется изучение общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, производственная (по профилю специальности) и преддипломная практика, а также подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

3. Показатели освоения учебной дисциплины:

Результатом освоения МДК является овладение профессиональными (ПК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.6	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ

В результате освоения МДК обучающийся должен

иметь практический опыт:

- в разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- проведении тестирования программного модуля по определенному сценарию;
- использовании инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;
- разработке мобильных приложений;

уметь:

- осуществлять разработку кода программного модуля на языках высокого уровня;
- создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
- выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
- осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;
- уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;

знать:

- основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
- способы оптимизации и приемы рефакторинга;
- основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

4. Тематический план и содержание МДК 01.03 Разработка мобильных приложений

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала		
	1.Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика.	2	1
	2.Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения.	2	1
	3.Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.).	4	1
	4.Инструменты разработки мобильных приложений (JDK, AndroidStudio, WebView, Phonegap и др.).	4	1
	Лабораторные работы		
	1. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	2	
	2. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1.Проработка конспектов лекций.	4	
Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание учебного материала		
	1.Инструментарий среды разработки мобильных приложений.	2	2
	2.Структура типичного мобильного приложения.	4	2
	3.Элементы управления и контейнеры.	4	2
	4.Работа со списками	2	2
	5.Способы хранения данных	2	2
	Лабораторные работы		
	1.Создание эмуляторов и подключение устройств.	8	
	2.Настройка режима терминала.	8	

	3.Создание нового проекта.	10	
	Практические работы		
	1.Изучение и комментирование кода.	6	
	2.Изменение элементов дизайна.	6	
	3.Обработка событий: подсказки.	6	
	4.Обработка событий: цветовая индикация.	6	
	5.Подготовка стандартных модулей.	8	
	6.Обработка событий: переключение между экранами.	8	
	7.Передача данных между модулями.	4	
	8.Тестирование и оптимизация мобильного приложения.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся:		
	1.Проработка конспектов лекций;	4	
Курсовая работа		20	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация	10	
	Всего:	142	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

5. Образовательные технологии

Результаты освоения дисциплины достигаются за счет использования в процессе обучения современных инструментальных средств: лекции с применением мультимедийных технологий, современного программного и аппаратного обеспечения. При проведении занятий используются активные и интерактивные формы.

Тип занятия Формы/Методы	Лекционные занятия	Лабораторные занятия
Лекция-визуализация	Инструменты разработки мобильных приложений (JDK, AndroidStudio, WebView, Phonegap и др.).	
Работа в команде		Обработка событий: переключение между экранами.
Интерактивные технологии		Создание эмуляторов и подключение устройств. Настройка режима терминала.

		Создание нового проекта. Изучение и комментирование кода. Изменение элементов дизайна. Обработка событий: подсказки. Обработка событий: цветовая индикация. Подготовка стандартных модулей. Обработка событий: переключение между экранами. Передача данных между модулями.
--	--	--

6. Условия реализации программы дисциплины/(МДК)

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

Занятия учебной дисциплины проводятся в кабинете информационных технологий.

Оснащение кабинета: Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: учебная мебель, проектор, экран, ПК.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495527>

Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие для СПО / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — Саратов : Профобразование, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-0993-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102186.html>

Дополнительная

Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android : учебное пособие для СПО / А. Семакова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-0994-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102187.html>

Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10015-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495108>

Сычев, А. В. Теория и практика разработки современных клиентских веб-приложений : учебное пособие для СПО / А. В. Сычев. — Саратов : Профобразование,

2021. — 482 с. — ISBN 978-5-4488-1012-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102205.html>

Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10017-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495109>

Перечень программного обеспечения.

№	Перечень программного обеспечения (обеспеченного лицензией)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система MSWindows 7 Pro	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года
2	Операционная система MSWindows 10 Education	DreamSparkPremiumElectronicSoftwareDelivery (3 years) договору – Сублицензионный договор №Tr000074357/КНВ
3	MS office 2010 standard	Лицензия Microsoft office 2010 Standard RUS OLM ML Academic 50, договор №492 от 28 июня 2012 года

6. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и сформированность профессиональных компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Умение разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	устный опрос, оценка выполнения практических, лабораторных работ, курсовой работы
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	Умение разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	

Вопросы для экзамена:

1. Понятие мобильного устройства. Основные типы мобильных устройств.
2. Понятие коммуникационных технологий.
3. Технология GSM: 1G, 2G.
4. Технология GSM: 3G, 4G.
5. Технология GSM: 5G.
6. Технология WiFi.
7. Технология Bluetooth.
8. Виды организации беспроводных сетей.
9. Понятие программной платформы.
10. Платформа Android.
11. Платформа iOS.
12. Платформа WindowsPhone.

13. Язык программирования Java.
14. Типы мобильных приложений.
15. Архитектура мобильных приложений.
16. Типы соединений.
17. Конфигурации и профили J2ME. Профиль Foundation.
18. Конфигурации и профили J2ME. Профиль Personal.
19. Конфигурации и профили J2ME. Профиль RMI.
20. Конфигурации и профили J2ME. Профиль Mobile Information Device.