

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧИТИНСКИЙ ИНСТИТУТ



Рабочая программа

ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения
для компьютерных систем
МДК.01.03 Разработка мобильных приложений
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
Базовая подготовка

Чита
2022

Рабочая программа по МДК.01.03 Разработка мобильных приложений разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Согласовано:

Начальник учебной части колледжа

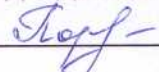
 И.С. Стуканова

«27» сентября 2022г.

Принята на заседании методической комиссии

Протокол №2 от «27» сентября 2022г.

Председатель ПЦК:

 Т.В. Порядина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.....	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .	7
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ МДК

Разработка мобильных приложений

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа МДК является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки.

Программа МДК может быть использована в профессиональной подготовке, а также при разработке программ дополнительного профессионального образования.

1.2 Место МДК в структуре программы

МДК.01.03 Разработка мобильных приложений профессионального модуля входит в ПМ.01. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем.

Данный курс обеспечивает формирование профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих компетенций:

ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения МДК.01.03

В рамках программы курса обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК	Умения	Знания
ПК 1.2	создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; оформлять документацию на программные средства	основные этапы разработки программного обеспечения;
ПК 1.6	осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; основные принципы отладки и тестирования программных продуктов; способы оптимизации и приемы рефакторинга

1.4 Количество часов на освоение программы учебной МДК

всего – 216 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 178 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

курсовой проект – 14 часов;

консультации – 2 часа; промежуточная аттестация – 6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК.01.03 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля *	Всего часов	Промежуточная аттестация	Консультации	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),** часов
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.2, ПК 1.6	МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений	216	6	2	178	82	14	30	-	-	-

2.2 Содержание обучения по МДК.01.03 Разработка мобильных приложений

Наименование тем междисциплинарного курса (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций
МДК. 01.03 Разработка мобильных приложений		216	
Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	Содержание учебного материала: 1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика 2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения 3. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) 4. Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	40	ПК 1.2, ПК 1.6
	Практические занятия: 1. Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений 2. Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины	30	
	Самостоятельная работа: доработка среды для разработки мобильных приложений	15	
Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	Содержание учебного материала: 1. Инструментарий среды разработки мобильных приложений 2. Структура типичного мобильного приложения 3. Элементы управления и контейнеры 4. Работа со списками 5. Способы хранения данных	42	ПК 1.2, ПК 1.6
	Практические занятия: 1. Создание эмуляторов и подключение устройств 2. Настройка режима терминала 3. Создание нового проекта 4. Изучение и комментирование кода 5. Лабораторная работа «Изменение элементов дизайна» 6. Обработка событий: подсказки 7. Обработка событий: цветовая индикация 8. Подготовка стандартных модулей 9. Обработка событий: переключение между экранами 10. Передача данных между модулями 11. Тестирование и оптимизация мобильного приложения	52	
	Самостоятельная работа: доработка мобильного приложения	15	
Курсовой проект	Технология разработки мобильных приложений на базе Android; Прикладное мобильное приложение по заданной тематике.	14	
ИТОГО		208	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МДК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Реализация МДК.01.03 Разработка мобильных приложений профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем обеспечена наличием лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем».

Оборудование рабочих мест лаборатории:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть с выходом в интернет;
- мультимедийный проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.1 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для СПО / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Саратов: Профобразование, 2022. — 92 с. — ISBN 978-5-4488-1494-5. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/121301> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Android: учебное пособие / А. Семакова. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4497-0892-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102001.html> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Введение в разработку приложений для ОС Android: учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологодина [и др.]. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4497-0890-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102000.html> (дата обращения: 22.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

1. Нужный, А. М. Разработка мобильных приложений на языке Java с использованием Android Studio: учебное пособие / А. М. Нужный, Н. И. Гребенникова, В. В. Сафронов. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-7731-0906-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111479.html> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Хвощев, С. В. Основы программирования в Delphi для ОС Android : учебное пособие / С. В. Хвощев. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 85 с. — ISBN 978-5-4497-0891-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный

ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102032.html> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio: учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100196.html> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Разработка приложений для мобильных интеллектуальных систем на платформе Intel Atom / К. С. Амелин, Н. О. Амелина, О. Н. Граничин, В. И. Кияев. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-4486-0521-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79719.html> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Райфельд, М. А. Системы и сети мобильной связи: учебное пособие / М. А. Райфельд, А. А. Спектор. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-7782-3833-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99218.html> (дата обращения: 12.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2 Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **178 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **82 часа (46 %)**

Тема занятия	часы	Форма проведения
1. Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика	6	Интерактивная лекция
2. Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения	10	Интерактивная лекция
3. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.)	12	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
4. Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.)	12	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
5. Инструментарий среды разработки мобильных приложений	6	Интерактивная лекция
6. Структура типичного мобильного приложения	8	Интерактивная лекция
7. Элементы управления и контейнеры	8	Интерактивная лекция
8. Работа со списками	10	Интерактивная лекция
9. Способы хранения данных	10	Интерактивная лекция

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код компетенции	Умения и знания	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
Умения:			
ПК 1.2	У 1 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; У 2 оформлять документацию на программные средства	Разработка программного модуля по имеющемуся алгоритму в среде разработки методами объектно-ориентированного/структурного программирования, который полностью соответствует техническому заданию. Должны быть соблюдены и пояснены основные этапы разработки. Документация на модуль оформлена и соответствует стандартам.	Диф.зачет и экзамен в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием.
ПК 1.6	У 3 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; У 4 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; У 5 выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; У 6 выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	Разработка модуля для заданного мобильного устройства с соблюдением основных этапов разработки на одном из современных языков программирования. При проверке работоспособности модуля на устройстве или эмуляторе установлено его соответствие спецификации.	Диф.зачет и экзамен в форме собеседования: практическое задание по созданию модуля для заданного мобильного устройства на основе спецификации.
Знания:			
ПК 1.2	З 1 основные этапы разработки программного обеспечения;	Систематизация процесса разработки программного обеспечения в виде алгоритма.	Защита практических и лабораторных работ. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе занятий.

ПК 1.6	<p>3 2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>3 3 основные принципы отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>3 4 способы оптимизации и приемы рефакторинга</p>	<p>Описание инструментария среды разработки мобильных приложений.</p> <p>Описание видов стандартных модулей.</p>	<p>Защита практических и лабораторных работ.</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе занятий.</p>
--------	--	--	--