**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**
**федерального государственного автономного образовательного**
**учреждения высшего образования**
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 01.07.2024
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Разработка мобильных приложений"

(наименование дисциплины)

**Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):**

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

**Квалификация:**

специалист по информационным системам

(наименование квалификации)

Сочи,
2024 г.

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## ПМ.03.02 Разработка мобильных приложений

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ПМ.03.02 Разработка мобильных приложений является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)"

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ПМ.03.02 Разработка мобильных приложений входит в Профессиональный цикл Профессиональной подготовки.

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

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен знать:**

основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;

основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;

основные процессы управления проектом разработки;

основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;

методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;

систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен уметь:**

осуществлять постановку задач по обработке информации;

проводить анализ предметной области;

осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;

использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;

решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;

разрабатывать графический интерфейс приложения;

создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям.

**В результате освоения учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:**

управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;

обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;

программировании в соответствии с требованиями технического задания;

использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;

применении методики тестирования разрабатываемых приложений;
определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;
разработке документации по эксплуатации информационной системы;
проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;
модификации отдельных модулей информационной системы.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 108 часов, в том числе:
аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов;
самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

*Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.*

| Вид учебной работы | Всего, ак. ч. | Семестр(-ы) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6 | | | | | |
| **Контактная (аудиторная) работа (всего)** | 90 | 90 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено) | 36 | 36 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| практические занятия (если предусмотрено) | 54 | 54 | | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | 18 | 18 | | | | | |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | 18 | 18 | | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | | | | | |
| Часов на контроль: | - | - | | | | | |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/ экзамен) | - | ЗаО | | | | | |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 | | | | | |

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ПМ.03.02 Разработка мобильных приложений

*Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы*

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ | Вид учебной работы* | Кол-во часов |
|---|---|---|
| **Содержание раздела (темы)** | | |
| **Основные платформы и языки разработки мобильных приложений** | **24** | |

| | | |
|---|---|---|
| Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика | Лек | 4 |
| Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения | Лек | 4 |
| Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Objective-C и др.) | Лек | 4 |
| Инструменты разработки мобильных приложений (JDK/ AndroidStudio/ WebView/ Phonegap и др.) | Лек | 4 |
| Установка инструментария и настройка среды для разработки мобильных приложений | Пр | 4 |
| Установка среды разработки мобильных приложений с применением виртуальной машины | Пр | 4 |
| **Создание и тестирование модулей для мобильных приложений** | **66** | |
| Инструментарий среды разработки мобильных приложений | Лек | 4 |
| Структура типичного мобильного приложения | Лек | 4 |
| Элементы управления и контейнеры | Лек | 4 |
| Работа со списками | Лек | 4 |
| Способы хранения данных | Пр | 4 |
| Создание эмуляторов и подключение устройств | Пр | 4 |
| Настройка режима терминала | Пр | 4 |
| Создание нового проекта | Пр | 2 |
| Изучение и комментирование кода | Пр | 6 |
| Изменение элементов дизайна | Пр | 4 |
| Обработка событий: подсказки | Пр | 2 |
| Обработка событий: цветовая индикация | Пр | 2 |
| Подготовка стандартных модулей | Пр | 4 |
| Обработка событий: переключение между экранами | Пр | 2 |
| Передача данных между модулями | Пр | 2 |
| Тестирование и оптимизация мобильного приложения | Пр | 6 |
| Контроль. Защита индивидуального задания | Пр | 4 |
| Дифференцированный зачет | | |
| Потоки данных | Лек | 4 |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | **18** | |
| Самостоятельная работа | СР | 18 |
| Закрепление теоретического материала. Выполнение индивидуального задания | | |

** - Лек – лекции; Пр – практические занятия; СР – самостоятельная работа; ЛР – лабораторные работы.*

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

*Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

| **Тип аудитории** | **Оснащение аудитории**<br>**Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)** |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели, маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Ryzen, монитор LCD 24" Philips, интерактивная панель 86", имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) | Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16Gb;(SSD 500 GB HDD 1 TB); проектор EPSON, проекционный экран, имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42" автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen, оперативная память объемом не менее 8 Гб; SDD 500 GB, моноблок Lenovo Intel i3), имеется выход в интернет<br>Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |

**3.2. Информационное обеспечение обучения**
**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Соколова В. В. Разработка мобильных приложений : Учебное пособие Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 175 с - Текст : электронный. - URL: https://urait.ru/bcode/495527
2. Пирская Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Южный федеральный университет, 2019. - 125 с. - Текст : электронный. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634

*Дополнительные источники:*

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web
- ЭБС Znanium https://znanium.ru
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru
- Образовательная платформа Юрайт https://urait.ru

2. Базы данных и поисковые системы:

- Учебный портал института https://portal.rudn-sochi.ru/

*Методические материалы для обучающихся*

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.
Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:
-сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
-способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
-приобщить студента к творческой деятельности;
-проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.
При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

*Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины*

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| Знания:<br>основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации;<br>основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой;<br>основные процессы управления проектом разработки;<br>основные модели построения информационных систем, их структуру, особенности и области применения;<br>методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем;<br>систему стандартизации, сертификации и систему обеспечения качества продукции. | Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций. |

| | |
|---|---|
| Умения:<br>осуществлять постановку задач по обработке информации;<br>проводить анализ предметной области;<br>осуществлять выбор модели и средства построения информационной системы и программных средств;<br>использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений;<br>решать прикладные вопросы программирования и языка сценариев для создания программ;<br>разрабатывать графический интерфейс приложения;<br>создавать и управлять проектом по разработке приложения; проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям. | Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование |
| Практический опыт:<br>управлении процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств;<br>обеспечении сбора данных для анализа использования и функционирования информационной системы;<br>программировании в соответствии с требованиями технического задания;<br>использовании критериев оценки качества и надежности функционирования информационной системы;<br>применении методики тестирования разрабатываемых приложений;<br>определении состава оборудования и программных средств разработки информационной системы;<br>разработке документации по эксплуатации информационной системы;<br>проведении оценки качества и экономической эффективности информационной системы в рамках своей компетенции;<br>модификации отдельных модулей информационной системы. | Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий. |

## 5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

*Таблица 5. Перечень компетенций*

| Шифр | Результаты (компетенции)<br>Основные показатели результатов подготовки |
|---|---|
| **ПК 7.5.** | **Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.** |

| | |
|---|---|
| Знать:<br>требования к безопасности сервера базы данных | |
| Уметь:<br>владеть технологиями проведения сертификации программного средства | |
| Владеть:<br>применении законодательства Российской Федерации в области сертификации программных средств информационных технологий | |
| **ПК 7.4.** | **Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции.** |
| Уметь:<br>проектировать и создавать базы данных; выполнять запросы по обработке данных на языке SQL | |
| Владеть:<br>разработке политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | |
| **ПК 7.3.** | **Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.** |
| Знать:<br>модели данных, основные операции и ограничения | |
| Уметь:<br>разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных | |
| **ПК 7.2.** | **Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.** |
| Знать:<br>технологию установки и настройки сервера баз данных | |
| Уметь:<br>осуществлять основные функции по администрированию баз данных | |
| Владеть:<br>участия в соадминистрировании серверов | |
| **ПК 7.1.** | **Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.** |
| Знать:<br>государственные стандарты и требования к обслуживанию баз данных | |

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Разработка мобильных приложений» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

*Таблица 6. Показатели и критерии оценивания*

| Показатель | Критерий |
|---|---|
| Пороговый (узнавание) «3» | Знает: базовые общие знания;<br>Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач;<br>Владеет: работает при прямом наблюдении. |
| Базовый (воспроизведение) «4» | Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования;<br>Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Высокий (компетентность) «5» max балл | Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости;<br>Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем;<br>Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

## 7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

### 7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

-лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;

-кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),

-имитационные компьютерные модели;

-организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).