

**Министерство образования Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



Подписано цифровой  
подписью: Смагина  
Ольга Александровна  
DN:cn = Смагина Ольга  
Александровна,  
o=ГБПОУ «ПГК»,  
ou=директор,  
email=college@pgk63.ru,  
c=RU  
Дата: 2025.04.11

УТВЕРЖДЕНО  
Приказ директора  
ГБПОУ «ПГК» от  
11.04.2025 г. № 363-03

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.В.16 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

***«профессиональный цикл»***

***программы подготовки специалистов среднего звена***

***09.02.07 Информационные системы и программирование***

**Самара, 2025**

## **ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой  
(методической) комиссией  
Информационных технологий  
Председатель  
Ю.И. Куликова

Разработчик: Лазарев Т.А.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547.

Рабочая программа разработана:

- с учетом исследования квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций регионального рынка труда.
- с учетом требований Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы».
- с учетом требований Демонстрационного экзамена.
- в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....              | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....         | 8  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....            | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ..... | 14 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.В.15 ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ПГК».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной формах обучения и в дополнительном профессиональном образовании.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина относится к обще профессиональным учебным дисциплинам профессионального цикла.

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

Базовая часть - не предусмотрено

Вариативная часть в объеме 60 часов использована на расширение основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, указанной в пункте 1.1 настоящего ФГОС СПО и введение дополнительных образовательных результатов, выявленных как квалификационные дефициты в результате соотнесения требований демонстрационного экзамена по коду 09.02.07.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам (умениям), указанным в техническом описании компетенции.

**иметь практический опыт:**

| Код  | Наименование результата обучения                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПО 1 | В разработке кода программного продукта на основе готовой спецификации на уровне модуля; |
| ПО 2 | Использования инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;           |
| ПО 3 | Проведения тестирования программного модуля по определенному сценарию;                   |
| ПО 4 | Использование инструментальных средств на этапе отладки программного продукта;           |
| ПО 5 | Разработка мобильных приложений                                                          |

**уметь:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 языках программирования; |
| У 5        | уметь выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода;                             |
| У 6        | оформлять документацию на программные средства                                           |

**знать:**

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 продуктов                          |

| <b>Код</b>        | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| З <sub>1</sub> ДЭ | важность использования методологий разработки системы (например, объектно-ориентированные технологии); |
| З <sub>2</sub> ДЭ | использование существующего кода в качестве основы для анализа и модификации;                          |
| З <sub>3</sub> ДЭ | принципы устранения распространенных проблем программных приложений;                                   |
| З <sub>4</sub> ДЭ | важность тщательного тестирования решения;                                                             |
| З <sub>5</sub> ДЭ | важность документирования испытаний.                                                                   |

| Код   | Наименование результата обучения                                                                                                                                                       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                     |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности                                                                  |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.                                                                                                        |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.                                                                                    |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.                                                      |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения  |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.                                                                         |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                                 |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                   |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере                                                                   |

| Код               | Наименование результата обучения                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| У <sub>1</sub> ДЭ | определить и интегрировать соответствующие библиотеки и Фреймворки в программное решение;                                                |
| У <sub>2</sub> ДЭ | строить многоуровневые приложения;                                                                                                       |
| У <sub>3</sub> ДЭ | разрабатывать мобильный интерфейс для клиента на основе серверной системы.                                                               |
| У <sub>4</sub> ДЭ | составлять план тестирования (например, модульное тестирование, объемное испытания, интеграционное тестирование и приемочные испытания); |
| У <sub>5</sub> ДЭ | устранять и исправление ошибок;                                                                                                          |
| У <sub>6</sub> ДЭ | проявлять профессионализм в подготовке документации;                                                                                     |

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

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

| Вид учебной деятельности                         | Объем часов      |
|--------------------------------------------------|------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)            | 60               |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40               |
| в том числе:                                     |                  |
| лабораторные работы                              | не предусмотрено |
| практические занятия                             | 20               |
| контрольные работы                               |                  |
| курсовая работа (проект)                         | не предусмотрено |
| самостоятельная работа студента (всего)          | 20               |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| в том числе:                          |    |
| Итоговая аттестация в форме (указать) | ДЗ |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы разработки мобильных приложений

| Разработка мобильных приложений                                     |                   |                                                                              | Лаборатория программирования и баз данных |     |   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|---|
|                                                                     |                   |                                                                              |                                           | 156 |   |
| Тема 1.1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений | <b>Содержание</b> |                                                                              | ОК 1-11<br>Зн 1-4<br>З <sub>1-5</sub> П   | 36  | 1 |
|                                                                     | 1.                | Основные платформы мобильных приложений, сравнительная характеристика        |                                           |     |   |
|                                                                     | 2.                | Нативные, веб 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)             |                                           |     |   |
|                                                                     | 5.                | Инструменты разработки мобильных приложений (WebView/ Phonegap и др.)        |                                           |     |   |
|                                                                     | 6.                | Инструментарий среды разработки мобильных приложений                         |                                           |     |   |
|                                                                     | 7.                | Структура типичного мобильного приложения                                    |                                           |     |   |
|                                                                     | 8.                | Элементы управления и контейнеры                                             |                                           |     |   |
|                                                                     | 9.                | Работа со списками. Способы хранения данных                                  |                                           |     |   |
|                                                                     | 10.               | Архитектура платформы Android.                                               |                                           |     |   |
|                                                                     | 11.               | Уровень ядра.                                                                |                                           |     |   |
|                                                                     | 12.               | Уровень библиотек.                                                           |                                           |     |   |
|                                                                     | 13.               | Архитектура платформы Android. Dalvik Virtual Machine.                       |                                           |     |   |

## Тема 1.2 Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

|  |                             |                                                                                                               |                                        |  |                             |   |
|--|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|-----------------------------|---|
|  | 12.                         | Базовые элементы управления. Тип ввода текста.                                                                |                                        |  |                             |   |
|  | 13.                         | Диалоговые окна.                                                                                              |                                        |  |                             |   |
|  | 14.                         | Создание пользовательских диалоговых окон.                                                                    |                                        |  |                             |   |
|  | 15.                         | Многопоточные приложения в Android и WindoП Phone.                                                            |                                        |  |                             |   |
|  | 16.                         | Процессы в Android. Объекты Activity. Состояния Activity.                                                     |                                        |  |                             |   |
|  | 17.                         | Использование объектов Intent. Intent-фильтры.                                                                |                                        |  |                             |   |
|  | 18.                         | Использование ресурсов.                                                                                       |                                        |  |                             |   |
|  | 19.                         | Загрузка простых типов из ресурсов.                                                                           |                                        |  |                             |   |
|  | 20.                         | Файловая система Android.                                                                                     |                                        |  |                             |   |
|  | 21.                         | Чтение и запись файлов.                                                                                       |                                        |  |                             |   |
|  | 22.                         | Адаптеры данных. Отображение данных в компонентах                                                             |                                        |  |                             |   |
|  | 23.                         | Пользовательские настройки. Использование SharedPreferences.                                                  |                                        |  |                             |   |
|  | 24.                         | Работа с графикой. Drawable и Canvas.                                                                         |                                        |  |                             |   |
|  | 25.                         | Работа с анимацией. Tween Animation и Frame Animation. Описание анимации в XML и в коде программы.            |                                        |  |                             |   |
|  | 26.                         | Службы в Android. Компонент Service.                                                                          |                                        |  |                             |   |
|  | 27.                         | Датчики мобильных устройств. Управление датчиками в приложении. Виды датчиков и особенности их использования. |                                        |  |                             |   |
|  | 28.                         | Программный доступ к дисплею устройства.                                                                      |                                        |  |                             |   |
|  | 29.                         | Менеджер окон. Параметры дисплея.                                                                             |                                        |  |                             |   |
|  | <b>Лабораторные работы</b>  |                                                                                                               |                                        |  | не<br>предус<br>мотре<br>но |   |
|  | 1.                          |                                                                                                               |                                        |  |                             |   |
|  | <b>Практические занятия</b> |                                                                                                               | ОК 1-11<br>У 1-6<br>У <sub>1-4</sub> П |  | 42                          | 2 |
|  | 1.                          | ПЗ 3. Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний.                                         |                                        |  |                             |   |

|  |                           |                                                                                        |                                         |  |   |   |
|--|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|---|---|
|  | 2.                        | ПЗ 4 Акселерометр и служба определения местоположения. Использование pivot и panorama. |                                         |  |   |   |
|  | 3.                        | ПЗ 5 Принципы интерфейса системы и приложений Metro. Типографика.                      |                                         |  |   |   |
|  | 4.                        | ПЗ 6 Создание эмуляторов и подключение устройств.                                      |                                         |  |   |   |
|  | 5.                        | ПЗ 7 Настройка режима терминала.                                                       |                                         |  |   |   |
|  | 6.                        | ПЗ 8 Изучение и комментирование кода                                                   |                                         |  |   |   |
|  | 7.                        | ПЗ 9 Изменение элементов дизайна                                                       |                                         |  |   |   |
|  | 8.                        | ПЗ 10 Обработка событий: подсказки                                                     |                                         |  |   |   |
|  | 9.                        | ПЗ 11 Обработка событий: цветовая индикация                                            |                                         |  |   |   |
|  | 10.                       | ПЗ 12 Подготовка стандартных модулей                                                   |                                         |  |   |   |
|  | 11.                       | ПЗ 13 Обработка событий: переключение между экранами                                   |                                         |  |   |   |
|  | 12.                       | ПЗ 14 Передача данных между модулями                                                   |                                         |  |   |   |
|  | 13.                       | ПЗ 15 Тестирование и оптимизация мобильного приложения                                 |                                         |  |   |   |
|  | 14.                       | ПЗ 16 Инструменты разработки WindoП Phone7-приложений.                                 |                                         |  |   |   |
|  | 15.                       | ПЗ 17 Инструменты разработки Android-приложений.                                       |                                         |  |   |   |
|  | 16.                       | ПЗ 18 Основы работы с сенсорным вводом. Обработка нескольких касаний.                  |                                         |  |   |   |
|  | 17.                       | ПЗ 19 Игровая физика                                                                   |                                         |  |   |   |
|  | 18.                       | ПЗ 20 Спрайтовая анимация (XNA)                                                        |                                         |  |   |   |
|  | 19.                       | ПЗ 21 Работа с микрофоном в WindoП Phone 7                                             |                                         |  |   |   |
|  | 20.                       | ПЗ 22 Профилировщик WindoП Phone OS 7.1                                                |                                         |  |   |   |
|  | 21.                       | ПЗ 23 Создание и изменение баз данных SQLite через Android-приложение.                 |                                         |  |   |   |
|  | <b>Контрольная работа</b> |                                                                                        | ОК 1-11<br>Зн 1-4<br>З <sub>1-3</sub> П |  | 2 | 1 |
|  | 1.                        | Контрольная работа по разделу «Разработка мобильных приложений» ТРК-2                  |                                         |  |   |   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |  |    |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|----|---|
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.</b><br>Подготовить сравнительный анализ «Платформы мобильных приложений»<br>Подготовить презентацию «Структура мобильного приложения»<br>Подготовить презентацию «Графический интерфейс приложения»<br>Подготовить сообщение «Виды элементов управления»<br>Создать диалоговое окно в мобильной приложении<br>Создать таблицу мониторинга использования ресурсов мобильным приложением<br>Открыть текстовый документ в мобильном приложении<br>Создать график функций в мобильном приложении<br>Создать программу для считывании информации с датчиков мобильного устройства | ОК 1-11<br>Зн 1-4<br>З <sub>1</sub> П<br>У 1-6<br>У <sub>1-6</sub> П |  | 18 | 3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--|----|---|

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы УД требует наличия учебных лекционных кабинетов и компьютерных лаборатории системного и прикладного программирования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: доска, парты, стулья.

Технические средства обучения: проектор, экран, компьютер преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: компьютер с установленным программным обеспечением.

Реализация рабочей программы УД предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- компьютер с установленным программным обеспечением.

#### **4.2. Информационное обеспечение обучения** (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

##### **Основные источники**

Для преподавателей

1. Федорова Г.Н. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. Среднее профессиональное образование, профессиональная подготовка / Г.Н Федорова. – М.: Академия, 2016. – 336 с.
2. Учебники по программированию <http://programm.дэ/index.php>
3. Вязовик Н.А. Программирование на Java [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Вязовик Н.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 604 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86206.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Для студентов

1. Подбельский В. Язык C#. Базовый курс. Издание второе, переработанное и дополненное. Издательство: Финансы и статистика, 2013. – 408 с. - ISBN: 9785279035342
2. Тюльпинова Н.В. Алгоритмизация и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тюльпинова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/80539.html>.— ЭБС «IPRbooks»

##### **Дополнительные источники**

## Для преподавателей

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)
3. [www.msdn.com](http://www.msdn.com)

## Для студентов

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)
3. [www.msdn.com](http://www.msdn.com)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы и методы контроля и оценки<br>результатов обучения          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Умения:</b><br>осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней<br>создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль<br>выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля<br>осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;<br>уметь выполнять оптимизацию и<br>рефакторинг программного кода;<br>оформлять документацию на программные средства | Практическое задание, оценка выполнения<br>практического задания. |
| <b>Знания:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <p>основные этапы разработки программного обеспечения;<br/> основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;<br/> способы оптимизации и приемы рефакторинга;<br/> основные принципы отладки и тестирования программных продуктов</p> | <p>Опрос, тестирование, отчет по самостоятельной работе.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|