Министерство образования Красноярского края

краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Красноярский колледж радиоэлектроники и информационных технологий»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.03 РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

для студентов специальностей:

* + 1. «Информационные системы и программирование»

Красноярск, 2023

Составлена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержа- ния и уровню подготовки выпускников по специальности 09.02.07 «Информацион- ные системы и программирование»

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНО  Старший методист  Т.В. Клачкова  « 30 » сентября 2023 г. | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по учебной работе  М.А. Полютова  « 30 » сентября 2023 г. |

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

укрупнённой группы 09.00.00 Информатика и вычисли- тельная техника

Протокол № 1 от « 16 » сентября 2023 г.

Председатель Е.В. Тихомирова

АВТОР: Иванов Богдан Дмитриевич, преподаватель КГБПОУ «ККРИТ»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **стр.** |
| **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **9** |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |

# ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессио- нальной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО

09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополни- тельном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по смежным специальностям.

# Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений» входит в ПМ.01

«Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем».

# Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам осво- ения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высоко уровней;
* создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;
* выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля;
* осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках про- граммирования;
* оформлять документацию на программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* основные этапы разработки программного обеспечения;
* основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного про- граммирования;
* основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответ-  ствии с техническим заданием |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим зада-  нием |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специали-  зированных программных средств |
| ПК 1.6 | Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных плат-  форм |
| OK 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профес-  сии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их  эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести  за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эф-  фективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профес-  сиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, ру-  ководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных),  результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного  развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повы- шение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональ-  ной деятельности. |

# Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **58** часов, в том числе: обязатель- ной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **50** часов; самостоятельной работы обучающегося **8** часов.

Изучение дисциплины ОП.02. «Архитектура аппаратных средств» возможно с применением элементов электронного обучения и ДОТ. Электронный учебно-методи- ческий комплекс разработка и размещен по ссылке: <https://classroom.google.com/c/NjIwOTc4MDY4MjA1?cjc=wyi24yt>

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по семестрам**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** | | | | | | |
| **по дисциплине** | **1семестр** | **2семестр** | **3семестр** | **4семестр** | **5семестр** | **6семестр** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **58** |  |  | **58** |  |  |  |
| **Обязательная аудиторная учебная**  **нагрузка (всего)** | **50** |  |  | **50** |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| теория | 24 |  |  | 24 |  |  |  |
| лабораторные работы |  |  |  |  |  |  |  |
| практические работы | 24 |  |  | 24 |  |  |  |
| контрольные работы |  |  |  |  |  |  |  |
| самостоятельные ПР |  |  |  |  |  |  |  |
| курсовая работа (проект) |  |  |  |  |  |  |  |
| консультации | 2 |  |  | 2 |  |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося**  **(всего)** | **8** |  |  | **8** |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |  |  |  |  |
| работа с конспектом | 8 |  |  | 8 |  |  |  |
| оформление отчета |  |  |  |  |  |
| сравнительный анализ |  |  |  |  |  |
| подготовка презентации |  |  |  |  |  |
| таблица мониторинга |  |  |  |  |  |
| Итоговая аттестация в форме | **2 (кдз)** |  |  | **2 (кдз)** |  |  |  |

# Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетен- ций, формирова- нию которых спо- собствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных прило- жений | **Содержание учебного материала** | **13** |  |
| Android - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения, виджеты.  iOS - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компоненты приложения.  Windows Phone - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и ком- поненты приложения.  BlackBerry - история, инструментарий разработчика, архитектура ОС, структура и компо- ненты приложения.  Нативные приложения, веб-приложения, гибридные и кроссплатформенные приложения, их области применения. Основные языки для разработки мобильных приложений (Java, Ob- jective-C и др.). | 10 | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК  1.3, ПК 1.6, ОК1-9 |
| **Самостоятельная работа**  Работа с конспектом.  Подготовить сравнительный анализ «Платформы мобильных приложений». Подготовить презентацию «Структура мобильного приложения». | 3 |
| Тема 2. Разработка мобильных прило- жений под Android в среде Eclipse | **Содержание учебного материала** | **39** |  |
| Инструменты разработки мобильных приложений (Java SDK, android SDK).  Инструменты разработки мобильных приложений (Eclipse IDE for Java Developers, создание эмулятора мобильного устройства, ADT plugin).  Структура типичного мобильного приложения. Элементы управления и контейнеры. Работа со списками. Способы хранения данных.  Архитектура платформы Android. | 12 | ПК 1.1, ПК 1.2, ПК  1.3, ПК 1.6, ОК1-9 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Тестирование и оптимизация мобильного приложения. |  |  |
| **Практические занятия** |  |
| ПР№1. Установка программного обеспечения, необходимого для разработки приложений на ОС Android (настройка Eclipse и Android SDK. Создание виртуального устройства для проверки работоспособности приложений).  ПР№2. Создание нового проекта.  ПР№3. Отслеживание состояний Активности. ПР№4. Использование значений строк и цветов  ПР№5. Изучение и комментирование кода. Изменение элементов дизайна.  ПР№6. Обработка событий: цветовая индикация, подсказки, переключение между экра- нами.  ПР№7. Локализация приложения. ПР№8. Использование Layout.  ПР№9. Использование виджетов TabWidget, WebView. ПР№10. Работа с SQLite.  ПР№11. Подготовка стандартных модулей.  ПР№12. Публикация приложения. Тестирование созданного приложения. | 24 |
| **Самостоятельная работа**  Подготовить презентацию «Графический интерфейс приложения»  Создать таблицу мониторинга использования ресурсов мобильным приложением Оформить отчет | 3 |
| **Консультации** | | **2** |  |
| **Комплексный дифференцированный зачет** | | **2** |  |
| **Всего:** | | **58** |  |

* + - 1. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

# Требования к минимальному материально-техническому обес- печению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Про- граммирования и баз данных»:

* посадочные места по количеству обучающихся;
* автоматизированное рабочее место преподавателя;
* учебная доска, интерактивная доска;
* сборник практических заданий.

Технические средства обучения:

* компьютер с лицензионным программным обеспечением;
* мультимедийный комплекс.

# Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуе- мых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с.
2. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные техноло- гии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 175 с.

Интернет – ресурсы <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/ANDROID/> <https://metanit.com/java/android/>

# 3.3 Обучение с применением элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Дисциплина МДК.01.03 «Разработка мобильных приложений» реализу- ется с элементами ЭО и ДОТ. Ссылка электронный УМКД размещен по ссыл- кам:

<https://classroom.google.com/c/NjIwOTc4MDY4MjA1?cjc=wyi24yt>

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осу- ществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися инди- видуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| - уметь осуществлять разработку кода программного модуля на языках низ- кого и высоко уровней | - самостоятельная работа, практиче- ские занятия, выполнение заданий |
| - уметь создавать программу по разра- ботанному алгоритму как отдельный модуль | - наблюдение при выполнении прак- тических занятий, самостоятельная работа; |
| - уметь выполнять отладку и тестиро- вание программы на уровне модуля | - практические занятия, тестовые за- дания; |
| - уметь оформлять документацию на программные средства | - практические занятия, тестовые за- дания; |
| - уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных  языках программирования | - практические занятия, тестовые за- дания; |
| - знать основные этапы разработки программного обеспечения | - внеаудиторная самостоятельная ра- бота, фронтальный опрос, тестовые  задания; |
| - знать основные принципы техноло- гии структурного и объектно-ориенти- рованного программирования | - внеаудиторная самостоятельная ра- бота, фронтальный опрос, тестовые задания; |
| - знать основные принципы отладки и тестирования программных продуктов | - внеаудиторная самостоятельная ра- бота, фронтальный опрос, тестовые  задания; |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профессио- нальные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы кон- троля и оценки** |
| ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техниче- ским заданием | - правильность форми- рования алгоритмов разработки программ- ных модулей в соответ- ствии с техническим за- данием | * наблюдение при выпол- нении практических заня- тий * самостоятельная работа * практические занятия * экспертная оценка со- зданных роликов, презен- таций, слайд-шоу, мульти- медийных проектов * оценка демонстрации вы-   полненного задания по критериям |
| ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техниче- ским заданием | - соответствие про- граммных модулей в со- ответствии с техниче- ским заданием | * наблюдение при выпол- нении практических заня- тий * самостоятельная работа * практические занятия * экспертная оценка со- зданных роликов, презен- таций, слайд-шоу, мульти- медийных проектов * оценка демонстрации вы-   полненного задания по критериям |
| ПК 1.3. Выполнять от- ладку программных мо- дулей с использованием специализированных программных средств | - корректность отладки программных модулей с использованием специ- ализированных про- граммных средств | * наблюдение при выпол- нении практических заня- тий * тестирование, ответы на вопросы * практические занятия * защита практических ра- бот * тематический опрос * самостоятельная работа |
| ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мо- бильных платформ | - корректно работаю- щий модуль программ- ного обеспечения для мобильных платформ | * наблюдение при выпол- нении практических заня- тий * тестирование, ответы на вопросы * практические занятия |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | * защита практических ра- бот * тематический опрос * самостоятельная работа |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие ком- петенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы кон- троля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущ- ность и социальную значимость своей буду- щей профессии, прояв- лять к ней устойчивый интерес. | * демонстрация инте- реса к будущей профес- сии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 2. Организовывать собственную деятель- ность, выбирать типо- вые методы и способы выполнения профессио- нальных задач, оцени- вать их эффективность и качество. | * выбор и применение методов и способов ре- шения профессиональ- ных задач в области планирования и органи- зации работы структур- ного подразделения; * оценка эффективно- сти и качества выполне- ния | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 3. Принимать реше- ния в стандартных и не- стандартных ситуациях и нести за них ответ- ственность. | * решение стандартных и нестандартных про- фессиональных задач в области планирования и организации работы   структурного подразде- ления | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 4. Осуществлять по- иск и использование информации, необходи- мой для эффективного выполнения профессио- нальных задач, профес- | * эффективный поиск необходимой информа- ции; * использование раз- личных источников, включая электронные   ресурсы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| сионального и личност-  ного развития. |  |  |
| ОК 6. Работать в кол- лективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руковод- ством, потребителями. | * взаимодействие с обучающимися и пре- подавателями в ходе обучения | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 7. Брать на себя от- ветственность за работу членов команды (под- чиненных), за результат выполнения заданий. | * самоанализ и коррек- ция результатов соб- ственной работы | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи про- фессионального и лич- ностного развития, за- ниматься самообразова- нием, осознанно плани- ровать повышение ква-  лификации. | * организация самосто- ятельных занятий при изучении профессио- нального модуля | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий  в профессиональной де- ятельности. | * анализ инноваций в области планирования и организации работы структурного подразде- ления | Интерпретация результатов наблюдений за деятельно- стью обучающегося в про- цессе освоения образова- тельной программы |