

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.12.2024  
Уникальный программный ключ:  
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:

И.о. декана электроэнергетического  
факультета

Николай  
Александро  
вич Климов

Подписано цифровой  
подписью: Николай  
Александрович Климов  
Дата: 2024.09.11  
16:10:52 +03'00'

/Климов Н.А./

11 сентября 2024 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине

**РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация выпускника программист  
Форма обучения очная  
Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев  
На базе основного общего образования

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Разработка мобильных приложений».

Разработчик:

преподаватель А.А. Лобачев

Андрей Александрович  
Лобачев

Подписано цифровой подписью:  
Андрей Александрович Лобачев  
Дата: 2024.09.05 14:02:19 +03'00'

Утвержден на заседании кафедры СПО-Тракторы и автомобили, протокол №1 от 05.09.2024

Заведующий кафедрой А.М. Молодов

Александр

Михайлович Молодов

Подписано цифровой подписью:  
Александр Михайлович Молодов  
Дата: 2024.09.05 15:19:40 +03'00'

Согласовано:

председатель методической комиссии электроэнергетического факультета

А.С. Яблоков

Алексей Сергеевич Яблоков

Подписано цифровой подписью: Алексей  
Сергеевич Яблоков  
Дата: 2024.09.10 15:22:00 +03'00'

протокол № 7 от 10.09.2024

## Результаты освоения дисциплины

### «Разработка мобильных приложений»

ППССЗ (СПО) по специальности:

#### 09.02.07 Информационные системы и программирование

Коды компетенций по ФГОС	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Знать</b> способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. <b>Уметь</b> находить решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам проводить геометрические измерения, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем. <b>Владеть</b> навыками выбора способа решения задач профессиональной деятельности и приемами геометрических измерений, чтения информации, представленной в виде таблиц, графиков, схем.
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знать</b> формат оформления результатов поиска информации, порядок применения современных средств и устройств информатизации, как применять программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств. <b>Уметь</b> оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска информации, пользоваться современными средствами поиска информатизации. <b>Владеть</b> навыками оформления результатов поиска информации; навыками планирования процесса поиска и структурирования полученной информации.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b>ПК 1.1</b>	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	<b>Знать</b> основные этапы разработки программного обеспечения. <b>Уметь</b> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. <b>Владеть</b> навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования.
<b>ПК 1.2</b>	Разрабатывать программные модули в	<b>Знать</b> основные этапы разработки программного обеспечения, основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного

	соответствии с техническим заданием	программирования <b>Уметь</b> осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней, создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль. <b>Владеть</b> навыками разработки алгоритма решения поставленной задачи и реализации его средствами автоматизированного проектирования
<b>ПК 1.6</b>	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ	<b>Знать</b> основные этапы разработки программного обеспечения <b>Уметь</b> оформлять документацию на программные средства <b>Владеть</b> навыками разработки мобильных приложений

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

Таблица 1

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Наименование оценочных средств		
			Тесты, кол-во заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во заданий
1	Тема 1. Основные платформы и языки разработки мобильных приложений	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6	20	Опрос	5
2	Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6	20	Опрос	5
3	Темы 1-2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6		Собеседование	20
Всего:			40		30

## Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

### Тема 1 Основные платформы и языки разработки мобильных приложений Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6

#### Вопросы для устного опроса

1. Объясните, как работает механизм cross-platform разработки мобильных приложений. Какие преимущества и недостатки у cross-platform разработки по сравнению с native разработкой?
2. Как отличаются процессы разработки приложений для iOS и Android? Какие специфические особенности используются при разработке под каждую из этих платформ?
3. Какие тренды развития в мобильной разработке существуют? Какие новые технологии и подходы применяются в разработке мобильных приложений?
4. Как организуется безопасность мобильных приложений? Какие методы и технологии используются для защиты данных и предотвращения несанкционированного доступа к приложению?
5. Объясните концепцию “реактивного программирования” и его применение в разработке мобильных приложений. Какие преимущества и недостатки использует реактивное программирование при разработке мобильных приложений?

#### Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

#### Тестовые задания

*Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»*

**Приложение, разрабатываемое для конкретной платформы и использующее нативные API устройства, называется:**

- гибридные приложения
- веб-приложения
- +нативные приложения
- кроссплатформенные приложения

**Основной платформой для мобильных приложений считаются:**

+ Android и iOS  
Windows и Linux  
macOS и Unix  
Java и Python

**Основным преимуществом нативных приложений, по сравнению с гибридными, является:**

более сложная разработка  
меньшая производительность  
+доступ к полным возможностям устройства  
не требуют обновлений

**Приложения, которые создаются на базе веб-технологий и могут работать в браузере, называются:**

нативные приложения  
гибридные приложения  
+веб-приложения  
кроссплатформенные приложения

**Плюсом использования нативных приложений НЕ является:**

высокая производительность  
полный доступ к устройствам  
+простота в разработке и поддержке  
оптимизация интерфейса под платформу

**Язык программирования, используемый чаще всего для создания динамических веб-приложений на стороне сервера, называется:**

HTML  
CSS  
JavaScript  
+PHP

**Архитектурный подход, при котором веб-приложение делится на клиентскую и серверную части, описывает:**

Монолитная архитектура  
Микросервисная архитектура  
+MVC (Model-View-Controller)  
Одностраничное приложение (SPA)

**Протокол, обычно используемый для передачи данных между клиентом и сервером в веб-приложениях, называется:**

FTP  
TCP  
+HTTP  
SMTP

**НЕВЕРНЫМ является утверждение:**

Веб-приложения работают в браузере и не требуют установки на устройство пользователя.  
Веб-приложения могут обеспечивать доступ к базам данных через API.  
+Веб-приложения всегда имеют доступ ко всем функциям устройства пользователя.  
Веб-приложения могут быть разработаны с использованием различных языков программирования.

**Популярный фреймворк для создания одностраничных приложений (SPA) называется:**

Laravel  
+Angular  
Django  
Ruby on Rails

**Ключевым преимуществом гибридных приложений является:**

полное отсутствие подключения к интернету  
набор инструментов только для android  
+быстрая разработка и возможность кроссплатформенного использования  
необходимость использования только нативных языков программирования

**Популярным фреймворком для создания гибридных приложений НЕ является:**

Apache Cordova  
React Native  
Ionic  
+Visual Basic

**Гибридные приложения используют для отображения UI:**

Чистый Java  
+WebView  
Native Activity  
DOS

**Для разработки гибридных приложений НЕ используется язык программирования:**

HTML  
CSS  
+C++  
JavaScript

**Код логики гибридного приложения обычно размещается:**

на сервере  
+в приложении на стороне клиента  
в облаке  
в базе данных

**Основным для разработки приложений на платформе Android является язык программирования:**

Swift  
Objective-C  
+Kotlin  
Python



**Инструмент разработки, предоставляющий возможности для создания кроссплатформенных мобильных приложений с использованием веб-технологии, называется:**

Xcode  
Android Studio  
+PhoneGap  
Visual Studio

**НЕВЕРНЫМ утверждением о Java для разработки Android-приложений является:**

Java является официальным языком программирования для Android.  
+Java позволяет разработать только нативные приложения для Android.  
Java поддерживает объектно-ориентированное программирование.  
Java можно использовать для создания серверной части мобильного приложения.

**Средой разработки для iOS-приложений является инструмент:**

Eclipse  
Visual Studio Code  
Android Studio  
+Xcode

**Фреймворк, позволяющий создавать мобильные приложения с использованием HTML, CSS и JavaScript, называется:**

+React Native  
Flutter  
Xamarin  
WebView

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

## Тема 2. Создание и тестирование модулей для мобильных приложений

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6

### Вопросы для устного опроса

1. Объясните, как осуществляется “модульное тестирование” в контексте мобильной разработки. Какие инструменты и технологии используются для проведения модульных тестов?

2. Как организуется “интеграционное тестирование” мобильных приложений? Какие уровни интеграции тестируются и какие инструменты используются для их проведения?

3. Какие методы и технологии используются для проведения “тестирования производительности” мобильных приложений? Какие показатели производительности оцениваются в тестах и как interpret полученные результаты?

4. Какие методы и технологии используются для проведения “тестирования безопасности” мобильных приложений? Какие уязвимости оцениваются в тестах и как interpret полученные результаты?

5. Как организовать процесс “тестирования пользовательского интерфейса” (UI testing) мобильных приложений? Какие инструменты и методы используются для проведения тестов UI?

### Критерии оценки:

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры, уверенно владеет материалом.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок, правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, по ходу изложения допускает небольшие пробелы, не искажающие содержания ответа.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемой темы, при ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности при изложении материала, неточную аргументацию теоретических положений, испытывает затруднения при ответе на дополнительные вопросы.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### Тестовые задания

*Выберите один правильный вариант ответа и нажмите кнопку «Далее»*

### Официальной средой разработки для Android является инструмент:

Visual Studio  
Eclipse  
+Android Studio  
IntelliJ IDEA

### Основным файлом конфигурации для проектов Android, созданных в Android Studio, служит:

index.html  
app.xml  
+build.gradle  
config.json

**Для отладки приложений на Android используется:**

Eclipse  
+Android Debug Bridge (ADB)  
NetBeans  
Photoshop

**Инструмент, представляющий собой платформу для создания, тестирования и развертывания мобильных приложений, называется:**

+Appium  
Photoshop  
Notepad++  
CorelDRAW

**Инструмент, используемый для управления зависимостями в проектах на языке Swift, называется:**

Maven  
NPM  
+CocoaPods  
Bundler

**Способ хранения данных, наиболее подходящий для хранения упорядоченного списка элементов переменной длины в Python, называется:**

Массив  
Кортеж  
+Список  
Словарь

**Метод в языке Python, используемый для добавления элемента в конец списка, называется:**

+append()  
insert()  
extend()  
add()

**Более целесообразно использовать кортеж, а не список в случае:**

изменения элемента в коллекции  
+ хранения набора фиксированных значений  
изменения порядка элементов  
добавления элементов в коллекцию

**Тип данных, НЕ являющийся контейнером для хранения множества элементов в Python, называется:**

Список  
Множество  
+Строка  
Словарь

**Метод, используемый для удаления элемента по значению из списка в Python, называется:**

+remove()  
delete()  
pop()  
discard()

**Способ хранения данных, позволяющий сохранять значения в парах "ключ-значение", называется:**

Список  
Кортеж  
Массив  
+Словарь

**Решение, позволяющее наиболее эффективно работать с большими объемами данных с возможностью быстрого доступа и изменения, называется:**

Списки  
Связный список  
+Хеш-таблица  
Массив

**Метод, позволяющий объединить два списка в один в языке Python, называется:**

concat()  
join()  
merge()  
+extend()

**Тип данных в Python, НЕ поддерживающий индексацию, называется:**

Список  
Кортеж  
+Множество  
Словарь

**Тип данных в Python, позволяющий хранить уникальные элементы без дубликатов и не сохранять порядок элементов, называется:**

Список  
Кортеж  
+Множество  
Словарь

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	10 минут
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов	10

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 9-10 тестовых заданий.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который: правильно выполнил 7-8 тестовых заданий.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил 5-6 тестовых заданий.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который правильно выполнил менее 4 тестовых заданий.

### **Вопросы собеседования к экзамену по темам 1-2**

Контролируемые компетенции (знания, умения) ОК 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6

1. Объясните, как работает “реактивное программирование” и его применение в разработке мобильных приложений. Какие преимущества и недостатки использует реактивное программирование при разработке мобильных приложений?
2. Какие проблемы возникают при разработке мобильных приложений для разных платформ (iOS и Android)? Как решается проблема “cross-platform” разработки?
3. Как организуется безопасность мобильных приложений? Какие методы и технологии используются для защиты данных и предотвращения несанкционированного доступа к приложению?
4. Как реализовать в мобильном приложении функцию “push уведомлений”? Какие технологии и инструменты используются для этого?
5. Какие проблемы возникают при разработке мобильных приложений для “Internet of Things” (IoT)? Как реализовать взаимодействие мобильного приложения с умными устройствами?
6. Объясните различия в процессах разработки приложений для iOS и Android. Какие специфические особенности используются при разработке под каждую из этих платформ?
7. Как отличается разработка приложений для “Wearable devices”?
8. Какие тренды развития в мобильной разработке существуют? Какие новые технологии и подходы применяются в разработке мобильных приложений?
9. Какие языки программирования используются для разработки cross-platform приложений?
10. Какие преимущества и недостатки имеют cross-platform фреймворки (React Native, Flutter)?
11. Как реализовать в мобильном приложении функцию “платежей” с использованием платежных шлюзов (например, PayPal, Stripe)?
12. Объясните, как организуется “модульное тестирование” в контексте мобильной разработки. Какие инструменты и технологии используются для проведения модульных тестов
13. Как организуется “интеграционное тестирование” мобильных приложений? Какие уровни интеграции тестируются и какие инструменты используются для их проведения?
14. Какие методы и технологии используются для проведения “тестирования производительности” мобильных приложений? Какие показатели производительности оцениваются в тестах и как interpret полученные результаты?
15. Какие методы и технологии используются для проведения “тестирования безопасности” мобильных приложений? Какие уязвимости оцениваются в тестах и как interpret полученные результаты?
16. Как организовать процесс “тестирования пользовательского интерфейса” (UI testing) мобильных приложений? Какие инструменты и методы используются для проведения тестов UI?
17. Опишите процесс интеграционного тестирования мобильного приложения, включая тестирование взаимодействия между различными модулями и API-вызовами.
18. Какие метрики используются при тестировании производительности мобильного приложения и как их интерпретировать?
19. Как провести тестирование безопасности мобильного приложения, включая проверку на уязвимости? Какие инструменты и подходы используются?

20. Как организовать процесс CI/CD для мобильного приложения и какие инструменты (например, Fastlane, Github Actions) используются для автоматизации процесса сборки и развертывания?

**Критерии оценки:**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который правильно ответил на 5 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 4 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «отлично» ему задаётся дополнительный вопрос ответить.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который: правильно ответил на 4 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 3 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «хорошо» ему задаётся дополнительный вопрос.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который: правильно ответил на 3 случайно выбранных вопросов, показав достаточный уровень знаний. В случае если студент ответил на 2 вопроса правильно, но рассчитывает получить оценку «удовлетворительно» ему задаётся дополнительный вопрос.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не ответил ни на один вопрос или ответил на 1 или 2 вопроса верно, но не ответил на дополнительный вопрос

**Форма промежуточной аттестации по дисциплине экзамен.**

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

**Дополнительные контрольные испытания**

для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом.