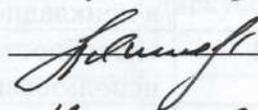


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Рыбницкий филиал

Кафедра прикладной информатики в экономике»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Павлинов И.А.

«19» 09 2024 г.

Протокол № 1

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов

Направление подготовки (специальность)

09.04.03 Прикладная информатика

Магистерская программа

Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов

Квалификация

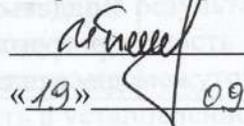
Магистр

Форма обучения

очная

Год набора 2023

Разработал: преподаватель

 /Печерский И.А.

«19» 09 2024 г.

Рыбница, 2024

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине  
«Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

**1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (III семестр):**

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
<i>Профессиональные компетенции</i>	
ПК-2	способность проектировать архитектуру ИС предприятий и организаций в прикладной области
ПК-3	способность проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств
ПК-4	способность принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска

*1.2. Этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины.*

Конечными результатами освоения программы освоения дисциплины являются сформированные на первом уровне когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

**Формирование компетенций в учебном процессе**

<b>Контролируемые компетенции (шифр компетенции)</b>	<b>Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет)</b>
ПК-2	<b>Знать:</b> методы анализа прикладной области на различных уровнях
	<b>Уметь:</b> использовать, обобщать и анализировать информацию в области для мобильных устройств;
	<b>Владеть:</b> навыками использования нормативных документов при проектировании и разработке программных продуктов;
ПК-3	<b>Знать:</b> функциональные и технологические стандарты разработки программных комплексов для мобильных устройств;
	<b>Уметь:</b> самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в области разработки приложений для мобильных устройств;
	<b>Владеть:</b> навыками документирования программных комплексов;
ПК-4	<b>Знать:</b> задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов;
	<b>Уметь:</b> формулировать требования к создаваемым программным комплексам;
	<b>Владеть:</b> навыками использования современных технологий программирования, навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач мобильных устройств.

*1.3. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.*

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль в семестре

проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов.

## 2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
<b>Текущая аттестация</b>			
1	Теоретические основы дисциплины «Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»	ПК-2	дискуссия
2	Базовые технологии Проектирования мобильных приложений и веб-сервисов	ПК-2; ПК-3	тест
3	Профессиональный тренинг.	ПК-3; ПК-4	реферат
<b>Промежуточная аттестация</b>			
	1	ПК-2; ПК-3	Вопросы к зачету

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

### А. Текущий контроль:

- в конце каждого практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;

Студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия с последующим собеседованием по теме занятия. Подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля. По результатам выполнения практических занятий, в том числе проводимых в интерактивной форме, формируется письменный отчет. Оценка дескрипторов компетенций производится путем проверки содержания и качества оформления отчета и индивидуальной или групповой защиты каждого практического задания студентами в соответствии с графиком проведения занятий. Результаты оценки успеваемости заносятся в журнал и доводятся до сведения студентов. Студентам, не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю, выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

### Б. Промежуточная аттестация (3 семестр – зачет).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета в третьем семестре по графику учебного процесса.

Зачетное занятие проводится согласно календарному графику учебного процесса. Итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам ответа на зачете. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

### 2.1. Шкала оценивания успеваемости

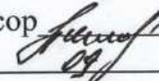
Для оценки дескрипторов компетенций используется балльная шкала оценок. Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий. Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой прикладной  
информатики в экономике,  
профессор

 И.А. Павлинов  
«19» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)  
по дисциплине по дисциплине «Проектирование мобильных  
приложений и веб-сервисов»  
для студентов II курса  
направления «Прикладная информатика»  
Магистерская программа  
«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,  
III семестр**

1. Этапы проектирования мобильных приложений. Принципы проектирования мобильных приложений.
2. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS, Android, Windows Mobile.
3. Типы мобильных приложений, их структура, достоинства и недостатки Android-приложений. Нативные приложения. Веб-приложения.
4. Структура мобильных приложений под iOS, достоинства и недостатки.
5. Стратегии размещения приложений на Google Play и AppStore.

**Критерии оценки:**

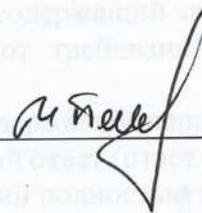
оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

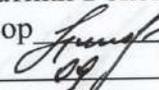
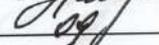
оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_



И.А. Печерский

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой прикладной  
информатики в экономике,  
профессор  И.А. Павлинов  
«19»  2024 г.

**Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)**  
**по дисциплине «Проектирование мобильных приложений и веб-сервисов»**  
**для студентов II курса**  
**направления «Прикладная информатика»**  
**Магистерская программа**  
**«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,**  
**III семестр**

1. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
2. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
3. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
4. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
5. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Mobile
6. Структура операционной системы Android
7. Структура приложения Android
8. Структура операционной системы iOS
9. Структура приложения iOS
10. Стратегия размещения приложения на Google Play
11. Стратегия размещения приложения на AppStore

**Критерии оценки:**

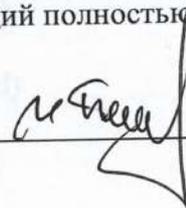
оценка «отлично» выставляется студенту если – результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, – максимальное количество баллов;

оценка «хорошо» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, – 75% от максимального количества баллов;

оценка «удовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия – 40 % от максимального количества баллов;

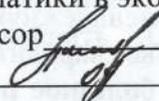
оценка «неудовлетворительно» результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, – 0 % от максимального количества баллов.

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_



И.А. Печерский

«УТВЕРЖДАЮ»

зав. кафедрой прикладной  
информатики в экономике,  
профессор  И.А. Павлинов

«19» \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Тестовые задания для проведения текущего контроля  
по дисциплине по дисциплине «Проектирование мобильных  
приложений и веб-сервисов»**

**для студентов II курса**

**направления «Прикладная информатика»**

**Магистерская программа**

**«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,  
III семестр**

**Вариант 1**

1. Ядро какой операционной системы использовалось в качестве базы для ОС Android?
  - a) **Linux**
  - b) OS/2
  - c) Mac OS
  - d) Windows
2. Какой движок баз данных используется в ОС Android?
  - a) 1 DBM
  - b) **SQLite**
  - c) InnoDB
  - d) MyISAM
3. Какой компонент архитектуры Android позволяет любому приложению использовать уже реализованные возможности других приложений, к которым разрешен доступ?
  - a) **Application Framework**
  - b) Linux Kernel
  - c) Applications
  - d) Libraries & Android Runtime
4. Инструмент разработки, позволяющий адаптировать код C/C++ для работы на Android, это -
  - a) Google Android SDK (ADT Bundle)
  - b) Marmalade SDK
  - c) Intel\* Software Manager
  - d) **Android NDK**
5. Чем являются Eclipse и IDEA?
  - a) API (интерфейс прикладного программирования)
  - b) **IDE (интегрированная среда разработки)**
  - c) SDK (набор средств разработки)
  - d) ADT (инструменты разработки под Android)

6. К проблемам разработки под ОС Android можно отнести:
- a) отсутствие эффективных инструментов разработки
  - b) ненадежную изоляцию ядра системы от выполняемых приложений
  - c) все варианты ответа верны
  - d) **большое разнообразие устройств, невозможность проверки приложения на всех**
7. К преимуществам среды разработки Intel XDK можно отнести:
- a) легкость разработки кроссплатформенных приложений
  - b) **все варианты ответа верны**
  - c) наличие облачного хранилища для разработанных приложений
  - d) наличие собственного эффективного эмулятора
8. Среда разработки Intel XDK поддерживает следующие языки программирования:  
(Отметьте один правильный вариант ответа.)
- a) **C++**
  - b) C#
  - c) Java
  - d) JavaScript
9. Для запуска приложений, разработанных в Android IDE, необходимо:  
(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)
- a) **настроить среду и запустить проект на устройстве**
  - b) запустить виртуальную машину с установленной ОС Android
  - c) **настроить компьютер (для Windows необходимо установить нужный драйвер вручную, нужны права администратора)**
  - d) **настроить устройство (включить режим отладки по USB)**
10. Не является средством разработки под Android:
- a) **ProGuard**
  - b) Device Monitor
  - c) AVD Manager
  - d) SDK Manager
11. С какой целью был создан Open Handset Alliance?
- a) писать историю развития ОС Android
  - b) продавать смартфоны под управлением Android
  - c) **разрабатывать открытые стандарты для мобильных устройств**
  - d) рекламировать смартфоны под управлением Android
12. Какое название получила версия Android 4.4?
- a) Krispy Kreme
  - b) kream-karamel
  - c) kitekat
  - d) **Kit Kat**
13. С какой целью инструмент Intel\* Hardware Accelerated Execution Manager (Intel\* НАХМ) используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?
- a) **для ускорения работы эмулятора в среде разработки**
  - b) для эффективного распараллеливания C++ мобильных приложений
  - c) для оптимизированной обработки данных и изображений
  - d) для оптимизации загрузки системы при использовании процедур OpenGL

14. С какой целью инструмент Intel\* Graphics Performance Analyzers (Intel\* GPA) System Analyzer используется в среде разработки Intel\* Beacon Mountain?

a) позволить разработчикам эффективно распараллелить C++ мобильные приложения

b) позволить разработчикам оптимизировать загрузку системы при использовании процедур OpenGL

c) для ускорения работы эмулятора в среде разработки

d) для оптимизированной обработки данных и изображений

15. Тестирование на реальных устройствах приложений, разработанных в Intel XDK

a) невозможно

b) можно проводить, установив на устройство специальную программу или собрав проект и установив результат сборки на устройство

c) можно проводить, установив на устройство специальную программу

d) можно проводить, собрав проект и установив результат сборки на устройство

### Вариант 2

1. Эмулятор среды разработки Intel XDK:

a) не требует больших системных ресурсов

b) позволяет проверить работу приложений, использующих акселерометр

c) позволяет моделировать исполнение приложения на ряде устройств

d) все варианты ответа верны

2. Intel XDK поддерживает разработку под:

a) JavaFX Mobile

b) Apple iOS, BlackBerry OS

c) **Android, Apple iOS, Microsoft Windows 8, Tizen**

d) MtkOS, Symbian OS, Microsoft Windows 8

3. Какая графическая библиотека входит в набор библиотек ОС Android?

a) OpenCV

b) DirectX

c) **Open GL**

d) OpenCL

4. Приложения, не имеющие GUI и выполняющиеся в фоновом режиме - это

a) Intents

b) Content Providers

c) Activities

d) **Services**

5. Удобное средство обмена между двумя NFC-устройствами:

a) Wi-Fi Direct

b) Dalvik

c) **AndroidBeam**

d) Bluetooth

6. Преимуществом эмуляторов является:

a) невозможность полноценной отладки

- b) необходимость дополнительных системных ресурсов
- c) **низкая стоимость**
- d) медленный запуск

7. Фоновые приложения ...

- a) **после настройки не предполагают взаимодействия с пользователем, большую часть времени находятся и работают в скрытом состоянии**
- b) небольшие приложения, отображаемые в виде графического объекта на рабочем столе
- c) выполняют свои функции и когда видимы на экране, и когда скрыты другими приложениями
- d) большую часть времени работают в фоновом режиме, однако допускают взаимодействие с пользователем и после настройки

8. Какая папка в структуре Android-приложения содержит файлы с исходным кодом на языке Java?

- a) gen
- b) **src**
- c) bin
- d) res

9. Приложение какого вида имеет смысл использовать для отображения динамической информации, такой как заряд батареи, прогноз погоды, дата и время?

- a) фоновое приложение
- b) приложение переднего плана
- c) **виджет**
- d) смешанное приложение

10. Что находится в папке gen?

- a) ресурсы приложения
- b) аудио файлы
- c) изображения
- d) **автоматически сгенерированные java-файлы**

11. Каждый приемник широковещательных сообщений является наследником класса ...

- a) ContentProvider
- b) **BroadcastReceiver**
- c) ViewReceiver
- d) IntentReceiver

12. Выберите верные утверждения относительно объекта-намерения (Intent). (Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- a) **представляет собой структуру данных, содержащую описание операции, которая должна быть выполнена, и обычно используется для запуска активности или сервиса**
- b) **используются для передачи сообщений между основными компонентами приложений**
- c) используется для получения инструкций от пользователя
- d) используется для передачи сообщений пользователю

13. Какие методы может использовать активность для запуска сервиса?

(Ответ считается верным, если отмечены все правильные варианты ответов.)

- a) **bindService()**
- b) **openService()**
- c) **startService()**
- d) **createService()**

14. Выберите верную последовательность действий, необходимых для создания в приложении контент-провайдера.

**Проектирование способа хранения данных; Создание класса-наследника от класса ContentProvider; Определение строки авторизации провайдера, URI для его строк и имен столбцов**

- a) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Заполнение контент-провайдера данными; Определение способа работы с данными
- b) Проектирование способа хранения данных; Определение способа организации данных; Определение способа работы с данными
- c) Создание класса наследника от класса ContentProvider; Определение способа организации данных; Заполнение контент-провайдера данными

15. Какой метод вызывается системой в случае, когда активность теряет фокус?

- a) **onPause()**
- b) **onRestart()**
- c) **onDestroy()**
- d) **onStop()**

### **Вариант 3**

1. Какой вид компоновки определяет табличный способ расположения компонентов графического интерфейса пользователя в приложениях под Android?

- a) **TableLayout**
- b) **RowLayout**
- c) **GridBagLayout**
- d) **GridLayout**

2. Дизайн или проектирование интерфейса для графических дизайнеров:

- a) передача информации о поведении посредством ожидаемого назначения
- b) прозрачность и понятность информации
- c) тон, стиль, композиция, которые являются атрибутами бренда
- d) **все варианты ответа верны**

3. Следующие утверждения верны:

- a) текстура бесполезна для передачи различий или привлечения внимания
- b) люди легко воспринимают контрастность
- c) восприятие направления затруднено при больших размерах объектов
- d) **все варианты ответа верны**

4. Элементы управления «Радиокнопки»:

- a) должны иметь квадратную форму
- b) **должны иметь круглую форму**
- c) не должны иметь круглую форму
- d) могут иметь любую форму

5. Какое средство организации интерфейса помогает визуально уравновесить элементы?

- a) сетка
- b) выравнивание
- c) логический маршрут
- d) симметрия

6. При создании справочной системы необходимо:

- a) использовать всплывающие подсказки
- b) создать руководство по «быстрому старту»
- c) **все вышеперечисленное**
- d) учитывать, что она не должна становиться костылем для продукта

7. К элементам ввода относят:

- a) ограничивающие элементы ввода
- b) ползунки
- c) счетчики
- d) **все вышеперечисленное**

8. Нижняя панель (Navigation Bar) предназначена

- a) для вывода времени
- b) для вывода уровня заряда батареи
- c) для вывода уровня сигнала сотовой сети
- d) для **навигации на тех устройствах, которые не имеют аппаратных**

**навигационных клавиш**

9. Один DP равен:

- a) **одному пикселю на экране типа MDPI**
- b) 0,5 дюйма
- c) 300 dpi
- d) 0,3 мм

10. Для создания собственных диалоговых окон используют контейнер:

- a) AlertDialog
- b) ProgressDialog
- c) **DialogFragment**
- d) DatePickerDialog

11. Возможность прокрутки сеток стоит осуществлять

- a) только по горизонтали
- b) по горизонтали и по вертикали
- c) **по горизонтали или по вертикали**
- d) только по вертикали

12. Текстовые гиперссылки при программировании для мобильных устройств:

- a) **стоит использовать в исключительных случаях**
- b) стоит использовать для перехода между окнами приложения
- c) все варианты ответа неверны
- d) стоит использовать повсеместно

13. Какое визуальное свойство является самым главным в определении сущности объекта?

- a) размер
- b) яркость
- c) форма
- d) цвет

14. При проектировании окон приложения необходимо:

a) **интегрировать в рабочее пространство инструменты, используемые наиболее часто**

- b) для каждой функции делать отдельное диалоговое окно
- c) все вышеперечисленное
- d) позволять диалоговому окну оперировать только с одной функцией

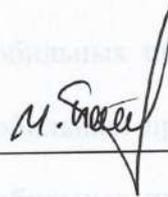
15. Примерами комбо-элементов не являются:

- a) комбо-список
- b) все вышеперечисленное
- c) **комбо-поле**
- d) комбо-кнопка

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если выполнено 85-100%
- оценка «хорошо» если выполнено 75-80%
- оценка «удовлетворительно» если выполнено 60-75%
- оценка «неудовлетворительно» меньше 60%

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_



И.А. Печерский

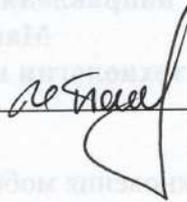
«УТВЕРЖДАЮ»  
зав. кафедрой прикладной  
информатики в экономике,  
профессор *И.А. Павлинов*  
« 19 » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**Вопросы к зачету**  
**по дисциплине по дисциплине «Проектирование мобильных**  
**приложений и веб-сервисов»**  
**для студентов II курса**  
**направления «Прикладная информатика»**  
**Магистерская программа**  
**«Информационные технологии в моделировании и организации бизнес-процессов»,**  
**III семестр**

1. История возникновения мобильных операционных систем
2. Основные этапы становления рынка мобильных приложений
3. Современное состояние рынка мобильных приложений
4. Классификация видов мобильных приложений
5. Преимущества использования мобильных приложений в сравнении с веб-приложениями
6. Недостатки использования мобильных приложений в сравнении с десктопными приложениями
7. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Apple iOS
8. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Android
9. Инструментальные среды разработки мобильных приложений для операционной системы Windows Mobile
10. Структура операционной системы iOS
11. Структура операционной системы Android
12. Структура приложения iOS
13. Структура приложения Android
14. Основные требования к интерфейсу приложений iOS
15. Основные требования к интерфейсу приложений Android
16. Android-манифест
17. Взаимодействие Android-приложения с сетью
18. Работа Android-приложения с локальной базой данных
19. Считывание информации Android-приложением с XML-файла
20. Вызов приложения из другого приложения в ОС Android
21. Проблемы безопасности мобильных операционных систем
22. Бизнес-модели распространения мобильных приложений
23. Стратегия размещения приложения на Google Play
24. Стратегия размещения приложения на AppStore
25. Сравнительная характеристика современных мобильных операционных систем
26. HTML5 и мобильные приложения
27. Проблемы совместимости мобильных приложений со старыми версиями операционных систем
28. Проектирование мобильных приложений с использованием C++
29. Технологии фреймворков в проектировании мобильных приложений

30. Проблемы масштабирования СУБД в мобильных приложениях
31. Основные технологии виртуализации в инструментальных средах при создании мобильных приложений
32. Фреймворк Appcelerator Titanium – обзор технологии
33. Фреймворк Kony Platform – обзор технологии
34. Фреймворк Adobe PhoneGap – обзор технологии
35. Фреймворк IBM Worklight – обзор технологии
36. Фреймворк Telerik Platform – обзор технологии
37. Фреймворк Verivo Akula – обзор технологии
38. Фреймворк Xamarin – обзор технологии
39. Проблемы обеспечения безопасности в платных мобильных приложениях
40. Перспективы развития рынка мобильных приложений в России и ПМР

Ст. преподаватель \_\_\_\_\_



И.А. Печерский