

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Борисова Виктория Валерьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.06.2025 12:48:31
Уникальный программный ключ:
8d665791f4048370b679b22cf26583a2f341522e

Негосударственное образовательное частное учреждение высшего образования
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ»

УТВЕРЖАЮ:
Ректор
НОУ ВО «МПИ»
В.В. Борисова
подпись
«11» апреля 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Мобильные технологии

направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки:
Менеджмент цифровых технологий

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения
очная, очно-заочная

Москва 2024 г.

1. Перечень планируемых результатов изучения дисциплины, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В рамках освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Мобильные технологии»

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-2. Способен обосновывать организационно-управленческие решения в области цифровых технологий	ИПК-2.1. Способен формировать альтернативные решения на основе аналитических данных. ИПК-2.2. Способен проводить анализ и обосновывать выбор решения в области цифровых технологий. ИПК-2.3. Способен проводить оценку ресурсов, необходимых для реализации цифровых решений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина Б1.В.ДЭ.02.01 «Мобильные технологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений цикла Б.1 «Дисциплины (модули)».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины «Мобильные технологии» составляет 3 зачетные единицы.

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		8	-
Аудиторные занятия (всего)	40	40	-
В том числе:	-	-	-
Лекции	20	20	-
Практические занятия (ПЗ)	20	20	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	68	68	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	18	18	-
Подготовка к практическим занятиям	50	50	-
Тестирование	-	-	-
Вид промежуточной аттестации – зачет			-
Общая трудоемкость час / зач. ед.	108/3	108/3	-

Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) – очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		9	-
Аудиторные занятия (всего)	40	40	-
В том числе:	-	-	-
Лекции	20	20	-
Практические занятия (ПЗ)	20	20	-
Семинары (С)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	68	68	-
В том числе:	-	-	-
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-
Реферат	18	18	-
Подготовка к практическим занятиям	50	50	-
Тестирование	-	-	-
Вид промежуточной аттестации – зачет			-
Общая трудоемкость час / зач. ед.	108/3	108/3	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

Очная/очно-заочная форма обучения

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятельная работа обучающихся
		Всего	лекции	практические занятия	
1.	Тема 1. Макеты интерфейсов мобильных приложений.	14	2	2	10
2.	Тема 2. Техническое задание на разработку мобильных программных решений.	14	2	2	10
3.	Тема 3. Дизайн интерфейсов мобильных приложений.	20	4	4	12
4.	Тема 4. Командная разработка мобильных программных решений.	20	4	4	12
5.	Тема 5. Текстовая документация на	20	4	4	12

№ п/п	Раздел/тема Дисциплины	Общая трудоемкость	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, час		
			Контактная работа		Самостоятель- ная работа обучающихся
		Всего	лекции	практические занятия	
	разработанный программный продукт.				
6.	Тема 6. Презентация разработанного программного продукта. Виды презентаций и их особенности.	20	4	4	12
Всего		108	20	20	68
Зачет		-	-	-	-
Итого		108	20	20	68

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Макеты интерфейсов мобильных приложений.

Выявление функциональных требований. Особенности разработки макетов интерфейсов для мобильных приложений. Концепции Human Interface Guidelines и Material Design. Обзор основных инструментов макетирования. Создание макетов интерфейсов мобильного приложения согласно выявленным функциональным требованиям. Обзор инструментов прототипирования мобильных приложений. Понятие интерактивного прототипа и обзор основных сервисов для его создания.

Тема 2. Техническое задание на разработку мобильных программных решений.

Определение целей и задач разработки. Целевая аудитория проекта. Определение рамок проекта. Функциональные и нефункциональные характеристики проекта. Корректное описание требований к продукту. Способы схематичного отображения вариантов и сценариев использования мобильных приложений. UML-диаграммы сценариев использования. Понятие базовой и альтернативной последовательности действий. Описание шаблонов экранов и контента. Описание API сервера. Инструменты тестирования и аналитики мобильных приложений. Создание технического задания на разработку мобильного приложения.

Тема 3. Дизайн интерфейсов мобильных приложений.

Обзор основных сервисов по созданию дизайнов мобильных приложений. Особенности разработки дизайна мобильных приложений для разных мобильных операционных систем (iOS, Android). Экспорт дизайнов интерфейсов из одной системы в другую. Сервисы: Photoshop, Sketch и Zeplin, их достоинства и недостатки для каждой из двух мобильных операционных систем (iOS, Android). Создание дизайна мобильного приложения по материалам одного из сервисов.

Тема 4. Командная разработка мобильных программных решений.

Особенности жизненного цикла разработки мобильных приложений. Гибкие методологии разработки программного обеспечения. Методология Agile. Специфика применения гибких методологий в разработке мобильных приложений. Понятия: Канбан-

доска, Спринт и Backlog. Разработка мобильного приложения в команде. Способы взаимодействия разработчика клиентской части и разработчика серверной части.

Тема 5. Текстовая документация на разработанный программный продукт.

Специфика написания текстовой документации по разработанному программному обеспечению. Постановка проблемы. Выявление целей и задач проекта и их отличие от целей и задач продукта. Способы описания архитектуры разработанного программного обеспечения. UML-диаграммы классов. Особенности описания процесса разработки программного обеспечения. Способы описания функциональных возможностей мобильных приложений. Создание текстовой документации по разработанному мобильному приложению.

Тема 6. Презентация разработанного программного продукта. Виды презентаций и их особенности

Особенности создания презентации по разработанному программному обеспечению. Виды презентаций. Выявление целей и задач проекта. Способы описания архитектуры разработанного программного обеспечения в презентации. Особенности описания процесса разработки программного обеспечения в презентации. Способы описания функциональных возможностей мобильных приложений в презентации. Презентация разработанного мобильного приложения.

4.3. Практические занятия / лабораторные занятия

Очная форма обучения

Занятие 1. Макеты интерфейсов мобильных приложений.

Занятие 2-3. Техническое задание на разработку мобильных программных решений.

Занятие 4. Дизайн интерфейсов мобильных приложений.

Занятие 4-5. Командная разработка мобильных программных решений.

Занятие 6. Текстовая документация на разработанный программный продукт.

Занятие 7. Презентация разработанного программного продукта. Виды презентаций и их особенности.

Очно-заочная форма обучения

Занятие 1. Макеты интерфейсов мобильных приложений.

Занятие 2. Техническое задание на разработку мобильных программных решений.

Занятие 3. Дизайн интерфейсов мобильных приложений.

Занятие 4. Командная разработка мобильных программных решений.

Занятие 5. Текстовая документация на разработанный программный продукт.

Занятие 6. Презентация разработанного программного продукта. Виды презентаций и их особенности.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова ; Национальный исследовательский Томский государственный университет (НИ ТГУ). – Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442808>

5.2. Дополнительная литература

1. Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие : [16+] / Л. В. Пирская ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 125 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598634>

5.3. Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Pro
2. Microsoft Office 2007

5.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
2. Компьютерные информационно-правовые системы «Консультант» <http://www.consultant.ru>, «Гарант» <http://www.garant.ru>.
3. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/index.php>
6. Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
7. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>
8. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
9. Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент» <http://ecsocman.hse.ru>
10. Административно-управленческий портал <http://www.aup.ru/>
11. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональным компьютером, плазменной панелью.
2. Аудитория информационных технологий, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет».
3. Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная комплектом мебели для учебного процесса, учебной доской, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Мобильные технологии» является дисциплиной, формирующей у обучающихся частично компетенцию ПК-2. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Мобильные технологии».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Мобильные технологии» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких

междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана по направлению 38.03.02 Менеджмент.

Подробное содержание отдельных разделов дисциплины «Мобильные технологии» рассматривается в п.5 рабочей программы.

Методика определения итогового семестрового рейтинга обучающегося по дисциплине «Мобильные технологии» представлена в составе ФОС по дисциплине в п 8 рабочей программы.

Примерные темы рефератов для текущего контроля и перечень вопросов к зачету по дисциплине также представлены в п 8 рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы и нормативных документов, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Мобильные технологии», приведен в п.8 настоящей рабочей программы. Преподавателю следует ориентировать обучающихся на использование при подготовке к промежуточной аттестации оригинальной версии нормативных документов, действующих в настоящее время.

7.2. Методические указания обучающимся

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций. Форма текущего контроля – активная работа на практических занятиях, подготовка и прохождение тестирования. Формой промежуточного контроля по данной дисциплине является зачет, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Мобильные технологии» осуществляется в следующих формах:

- анализ правовой базы, регламентирующей деятельность организаций различных организационно-правовых форм;
- опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;
- решение типовых расчетных задач по темам;
- анализ и обсуждение практических ситуаций по темам.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждого раздела в

соответствии с приведенными в п.5 рабочей программы рекомендациями для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Мобильные технологии». Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в п.7 настоящей рабочей программы. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

Решение задач в разрезе разделов дисциплины «Мобильные технологии» является самостоятельной работой обучающегося в форме домашнего задания в случаях недостатка аудиторного времени на практических занятиях для решения всех задач, запланированных преподавателем, проводящим практические занятия по дисциплине.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Мобильные технологии» проходит в форме зачета. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Мобильные технологии» и критерии оценки ответа обучающегося на зачете для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенций приведены в составе ФОС по дисциплине в п 8 рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине независимо от результатов текущего контроля.

8. Фонд оценочных средств по дисциплине

8.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
ПК-2. Способен обосновывать организационно-управленческие решения в области цифровых технологий	ИПК-2.1. Способен формировать альтернативные решения на основе аналитических данных. ИПК-2.2. Способен проводить анализ и обосновывать выбор решения в области цифровых технологий. ИПК-2.3. Способен проводить оценку ресурсов, необходимых для реализации цифровых решений.	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: опрос на практических занятиях; реферат	Темы 1-6

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

8.2.1 Критерии оценки ответа на зачете

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

«зачтено»

обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные

ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«не зачтено»

обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

8.2.2 Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

«5» (отлично): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все практические задания, предусмотренные практическими занятиями с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные практическими занятиями; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

8.2.3 Критерии оценки реферата

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

«5» (отлично): тема реферата актуальна и раскрыта полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый без использования опорного конспекта.

«4» (хорошо): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен в установленный срок; оформление, структура и стиль изложения реферата соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; реферат выполнен самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«3» (удовлетворительно): тема реферата актуальна, но раскрыта не полностью; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и стиль изложения реферата не в полной мере соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в целом реферат выполнен самостоятельно, однако очевидно наличие заимствований без ссылок на источники; подготовлен доклад, излагаемый с использованием опорного конспекта.

«2» (неудовлетворительно): тема реферата актуальна, но не раскрыта; реферат подготовлен с нарушением установленного срока представления; оформление, структура и

стиль изложения реферата не соответствуют предъявляемым требованиям к оформлению документа; в реферате очевидно наличие значительных объемов заимствований без ссылок на источники; доклад не подготовлен.

8.2.4. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	«зачтено»	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	«зачтено»	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	«зачтено»	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	«не зачтено»	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы

8.3. Методические материалы (типовые контрольные задания), определяющие результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения

Контрольные задания, применяемые в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине, носят универсальный характер и предусматривают возможность комплексной оценки всего набора заявленных по данной дисциплине индикаторов сформированности компетенций.

8.3.1. Текущий контроль (работа на практических занятиях)

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Примеры заданий для практических занятий

1. Что такое JVM, JDK, JRE?
2. Какие есть типы данных в Java?
3. Чем отличается объект от примитивных типов данных?
4. Что вы знаете о функции main()?
5. Что значит ключевое слово var?
6. Какие есть способы создания объекта String? Где он создается?
7. Какая разница между String, StringBuffer и StringBuilder?
8. Расскажите об итераторах и об их применении.
9. Какое внутреннее строение ArrayList?

10. Какое внутреннее строение LinkedList?
11. Какое внутреннее строение HashMap?
12. Чем отличается ArrayList от LinkedList?
13. Чем отличается ArrayList от HashSet?
14. Для чего используют Equals and hashCode в Java?
15. Расскажите о контракте между Equals and hashCode в Java?
16. Дайте определение понятию exception (исключительная ситуация).
17. Какие знаете особенности использования оператора try ... catch?
18. В чем разница между error и exception?
19. О чем говорит и как использовать ключевое слово throws?
20. Какие возможные способы обработки исключений вы знаете?
21. Какие средства для работы с многопоточностью знаете?
22. Что такое процесс и поток? Чем отличается процесс от потока?
23. Расскажите о синхронизации между потоками. Для чего используют методы wait(), notify() - notifyAll(), join()?
24. Какие существуют модификаторы?
25. Каким образом можно реализовать множественное наследование в Java?
26. Почему в некоторых интерфейсах вообще не определяют методов?
27. Можно ли использовать статические методы внутри обычных? Наоборот? Почему?
28. Что означает ключевое слово final?
29. Что такое abstract? Абстрактный класс? Абстрактный метод?
30. Что такое interface?

8.3.2. Текущий контроль (реферат)

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Примерные темы рефератов

1. История появления мобильных устройств и их архитектура.
2. Операционные системы для мобильных устройств (обзор).
3. Возможности современных ОС для мобильных устройств.
4. Мобильные устройства на примере устройств для ОС iOS, особенности.
5. Мобильные устройства на примере устройств для ОС Android, особенности.
6. Мобильные устройства на примере устройств для ОС WindowsMobile, особенности.
7. Java для мобильных устройств, архитектура и возможности.
8. Недостатки и преимущества Java при программировании для мобильных устройств.
9. Мидлеты. Определение и особенности.
10. Жизненный цикл мидлета. Загрузка и выполнение.
11. События Java, обработка событий.
12. Компоненты пользовательского интерфейса Java.
13. Взаимодействие с аппаратной средой из Java, работа с сетью.
14. Клиент-серверное взаимодействие мобильных приложений.
15. Виртуальная машина Java в Android, особенности.
16. Создание приложений под ОС Android: способы разработки приложений.
17. Android SDK и Android NDK. Назначение и особенности.
18. Принципы работы с ОС Android: Activity и Intents. Определения, пример.
19. Принципы работы с ОС Android: Views, Services. Назначение, пример.
20. Принципы работы ОС Android: ContentProvider, BroadcastReceiver. Назначение.
21. Инструментарий элементов управления Android.
22. Модель обработки событий ОС Android. Пример обработчиков событий.
23. Модель документ/представление в мобильном программировании.

24. Доступ к оборудованию в ОС Android (общие принципы).
25. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение снимка видеокамерой.
26. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: получение координат GPS.
27. Пример доступа к оборудованию в ОС Android: акселерометры и гироскопы.
28. Анимация и жесты в ОС Android.
29. C++ программы для ОС Android. Преимущества и недостатки.
30. C++ программы для ОС Android. Задачи, для которых целесообразно применять C++.
31. Работа с Android NDK.
32. Концепция закрытой экосистемы Apple.
33. Требования Apple к программам для iOS. Статус AppleDeveloper.
34. Одобрение приложений для iOS. Способы распространения приложений iOS.
35. Особенности разных версий iOS. Концепции пользовательского интерфейса iOS.
36. Программирование на Objective-C: особенности, инструментарий разработки.
37. Программирование на Objective-C: классы, методы и обработка событий.
38. Сторонний инструментарий для разработки под iOS.

8.3.3. Промежуточный контроль (вопросы к зачету)

(формирование компетенции ПК-2, индикаторы ИПК-2.1, ИПК-2.2., ИПК-2.3.)

Примерные вопросы к зачету

1. Выявление функциональных требований.
2. Особенности разработки макетов интерфейсов для мобильных приложений.
3. Концепции Human Interface Guidelines и Material Design.
4. Обзор основных инструментов макетирования.
5. Создание макетов интерфейсов мобильного приложения согласно выявленным функциональным требованиям.
6. Обзор инструментов прототипирования мобильных приложений.
7. Понятие интерактивного прототипа и обзор основных сервисов для его создания.
8. Определение целей и задач разработки.
9. Целевая аудитория проекта.
10. Определение рамок проекта.
11. Функциональные и нефункциональные характеристики проекта.
12. Корректное описание требований к продукту.
13. Способы схематичного отображения вариантов и сценариев использования мобильных приложений.
14. UML-диаграммы сценариев использования.
15. Понятие базовой и альтернативной последовательности действий. Описание шаблонов экранов и контента.
16. Описание API сервера.
17. Инструменты тестирования и аналитики мобильных приложений. Создание технического задания на разработку мобильного приложения.
18. Обзор основных сервисов по созданию дизайнов мобильных приложений. Особенности разработки дизайна мобильных приложений для разных мобильных операционных систем (iOS, Android).
19. Экспорт дизайнов интерфейсов из одной системы в другую.
20. Сервисы: Photoshop, Sketch и Zeplin, их достоинства и недостатки для каждой из двух мобильных операционных систем (iOS, Android).

21. Создание дизайна мобильного приложения по материалам одного из сервисов.
22. Особенности жизненного цикла разработки мобильных приложений.
23. Гибкие методологии разработки программного обеспечения.
24. Методология Agile. Специфика применения гибких методологий в разработке мобильных приложений.
25. Понятия: Канбан-доска, Спринт и Backlog.
26. Разработка мобильного приложения в команде.
27. Способы взаимодействия разработчика клиентской части и разработчика серверной части.
28. Специфика написания текстовой документации по разработанному программному обеспечению.
29. Постановка проблемы.
30. Выявление целей и задач проекта и их отличие от целей и задач продукта.
31. Способы описания архитектуры разработанного программного обеспечения.
32. UML-диаграммы классов.
33. Особенности описания процесса разработки программного обеспечения.
34. Способы описания функциональных возможностей мобильных приложений. Создание текстовой документации по разработанному мобильному приложению.
35. Особенности создания презентации по разработанному программному обеспечению.
36. Виды презентаций.
37. Выявление целей и задач проекта.
38. Способы описания архитектуры разработанного программного обеспечения в презентации.
39. Особенности описания процесса разработки программного обеспечения в презентации.
40. Способы описания функциональных возможностей мобильных приложений в презентации.
41. Презентация разработанного мобильного приложения.