

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шаварш

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.10.2021 12:05:33

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a3823191a4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков

« 01 » 09 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Разработка обучающих мобильных приложений»

Направления подготовки

09.03.02 *Информационные системы и технологии*

Направленность (профиль)

«Информационные технологии в образовании»

Квалификация

бакалавр

Год начала подготовки - 2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение цели основной образовательной программы.

Цель дисциплины – развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в науке и образовании, составляющие основу формирования компетентности бакалавра по применению информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), связанных с разработкой мобильных приложений

Задачи дисциплины:

1. изучить программные средства разработки обучающих мобильных приложений;
2. сформировать практические навыки работы с программными средствами разработки обучающих мобильных приложений;
3. сформировать навыки разработки обучающих мобильных приложений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (квалификация «бакалавр»).

Для освоения дисциплины «Разработка обучающих мобильных приложений» студент должен обладать знаниями и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин:

- технологии программирования;
- программирование;
- объектно - ориентированное программирование;
- 3-D моделирование;
- введение в искусственный интеллект;
- представление знаний в информационных системах.

Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений» является предшествующей и необходимой для изучения следующих дисциплин:

- анализ больших данных.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
(модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Профессиональные		
ПК-4	<p>ПК. 4.2. Участвует в разработке архитектуры информационной системы</p> <p>ПК. 4.2.1. Знает Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС. Инструменты и методы верификации архитектуры ИС. Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем. Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций.</p> <p>ПК. 4.2.2. Умеет Проектировать архитектуру ИС. Проверять (верифицировать) архитектуру ИС.</p> <p>ПК. 4.2.3. Имеет навыки Разработка архитектурной спецификации ИС.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - важность использования методологий системного анализа и проектирования; - необходимость следить за новыми технологиями и принимать решение относительно уместности их применения; - важность оптимизации проекта системы с упором на модульность и возможность повторного использования. <p>Уметь: Проектировать приложения при помощи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • макета приложения и переходов; • схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы деятельности. <p>Владеть: Технологией проектирования программного обеспечения.</p>
ПК-6	<p>ПК 6.2. Осуществляет проектирование интерфейса по концепции или образцу уже спроектированной части</p> <p>ПК. 6.2.1. Знает Основы верстки с использованием языков разметки. Основы верстки с использованием языков разметки. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система.</p> <p>ПК. 6.2.2. Умеет</p>	<p>Знать: способы и средства разработки обучающего мобильного интерфейса.</p> <p>Уметь: разрабатывать модель пользовательского интерфейса.</p> <p>Владеть: Технологией проектирования современного пользовательского интерфейса обучающей системы.</p>

	<p>Создавать интерактивные прототипы интерфейса. Разрабатывать и оформлять проектную документацию на интерфейс. Эскизировать интерфейсы. Работать с программами прототипирования интерфейсов.</p> <p>ПК. 6.2.3. Имеет навыки Проектирование интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса. Проектирование интерфейса по образцу уже спроектированного интерфейса.</p>	
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов/ зач. ед.	
	ОФО	
	7 семестр	
Контактная работа (всего)	102/2,8	
В том числе:		
Лекции	34/0,94	
Практические занятия	-	
Семинары	-	
Лабораторные работы	68/1,86	
Самостоятельная работа (всего)	114/3,1	
В том числе:	-	
Курсовая работа (проект)	76/2	
Расчетно-графические работы	-	
ИТР	-	
Рефераты	-	
Доклады	18/0,5	
Презентации	-	
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>	-	
Подготовка к лабораторным работам	18/0,5	
Подготовка к практическим занятиям	-	
Подготовка к зачету	-	
Подготовка к экзамену	2/0,1	
Вид отчетности	экзамен	
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	216
	ВСЕГО в зач. единицах	6

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий	Часы лабораторных занятий	Всего часов
		ОФО	ОФО	ОФО
1.	Введение в разработку мобильных приложений. Среда разработки.	8	16	24
2.	Проектирование интерфейса. Жизненный цикл приложения.	8	16	24
3.	Фоновые службы, сервисы и процессы.	8	16	24
4.	Техники программирования, сохраняющие заряд батареи.	10	20	30
	Итого	34	68	102

5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в разработку мобильных обучающих приложений. Среда разработки.	Технологический и системный стек. Базовые модули ОС. Обзор достоинств и недостатков ОС. Сравнение с другими мобильными ОС. Отличия мобильных приложений от веб- и настольных приложений C#. Настройка среды разработки. Необходимые инструменты, с которых требуется начать знакомство с Xamarin. История версий и текущая функциональность.
2.	Проектирование интерфейса обучающих приложений. Жизненный цикл приложения.	Использование меню. Элементы управления пользовательского интерфейса. Манифест приложения. Жизненный цикл формы, приложения. Проектирование интерфейсов для мобильных устройств и планшетов. Проектирование интерфейсов, не зависящих от размера экрана. Фрагменты.

3.	Фоновые службы, сервисы и процессы.	<p>Сигнализация. Отложенная сигнализация. Картографические сервисы. Фоновые службы и процессы. Язык AIDL. Служба компоновки и создания фрагментов. Управление камеров. Управление сенсорами. Управление сетевыми соединениями. Получение информации об устройстве. Служба отправки и получения СМС. Поддержка протоколов Bluetooth/Wi-Fi. Установка шлюза через Wi-Fi Direct. Управление анимацией. Использование NFC. Служба push-нотификаций. Служба уведомлений и доставки. Управление потоками и асинхронными задачами.</p>
4.	Техники программирования, сохраняющие заряд батареи.	<p>Анимация на основе ключевых кадров. Техники программирования, сохраняющие заряд батареи. Энергосберегающие паттерны программирования. Межпроцессное взаимодействие. Рекомендации по написанию мобильных приложений.</p>

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	Введение в разработку обучающих мобильных приложений. Среда разработки.	<p>«Записная книжка» Задание 1. Требуется разработать приложение с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающее создание/редактирование/удаление/поиск заметок. Два варианта хранения заметок: Способ 1. Хранения заметок в базе SQLite. Способ 2. Хранения заметок с использованием файловой системы Форма отчетности: демонстрация разработанного мобильного приложения, устный ответ.</p>

2.	Проектирование интерфейса обучающих приложений. Жизненный цикл приложения.	<p>«Песочные часы»</p> <p>Задание 1. Разработайте приложение-таймер с использованием датчика ориентации в виде песочных часов. Каждый раз для того, чтобы активировать таймер, необходимо перевернуть экран мобильного устройства вверх ногами.</p> <p>Задание 2. Используйте анимацию для показа «перетекающего песка» и переворота песочных часов.</p> <p>Задание 3. Для задания времени перетекания песка требуется разработать push-notification сервер.</p> <p>Форма отчетности: демонстрация на модели автоматизированного технического средства, устный ответ.</p>
3.	Фоновые службы, сервисы и процессы.	<p>«Карманный навигатор»</p> <p>Задание 1. Создайте приложение с графическим пользовательским интерфейсом с функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение местоположения пользователя на карте Google Map. - Определение скорости и направления движения пользователя. - Масштабирование карты. <p>Задание 2. Программа должна быть конфигурируемой.</p> <p>Настройки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Режим определения местоположения: через GPS либо по сотам. - Включение/отключение режима поиска. <p>Форма отчетности: демонстрация на модели автоматизированного технического средства, устный ответ.</p>
4.	Техники программирования, сохраняющие заряд батареи.	<p>Программа для обмена мгновенными сообщениями.</p> <p>Задание 1. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth.</p> <p>Задание 2. Программа должна поддерживать режимы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений. 2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения. <p>Форма отчетности: демонстрация на модели автоматизированного технического средства, устный ответ.</p>

5.4. Практические (семинарские) занятия: нет

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

6.1. Тематика и формы самостоятельной работы студентов

В качестве самостоятельной работы студент выполняет и защищает реферат.

1. Программный стек Xamarin.
2. Архитектура обучающих Xamarin-приложений.

3. Четыре пункта философии разработки обучающих приложений под Xamarin.
4. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Xamarin.
5. Основные составляющие манифеста приложения.
6. Жизненный цикл мобильного приложения.
7. Разработка интерфейсов, не зависящих от разрешения и плотности пикселей.
8. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.
9. Адаптеры и привязка данных.
10. Работа с интернет-ресурсами.
11. Диалоговые окна: создание и использование.
12. Курсоры, Content Values. Получение данных из SQLite.
13. Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация.
14. Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование.
15. Сенсорные датчики. Sensor manager.
16. Анимация и спецэффекты.
17. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.
18. Межпроцессное взаимодействие. Язык AIDL.
19. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.
20. Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений.

6.2. Тематика курсовых проектов

1. Разработка и сопровождение обучающих приложений на базе операционной системы Xamarin.
2. Разработка обучающего приложения для прогноза погоды на платформе Xamarin.
3. Разработка обучающего приложения для смартфонов под управлением операционной системы Xamarin.
4. Разработка обучающего приложения на платформе Xamarin на тему "Информатика - 2 класс".
5. Разработка обучающего приложения по иностранному языку.
6. Разработка обучающего приложения «Основы физики».
7. Разработка ЭИС учета и анализа расчетов с клиентами за оказанные услуги.
8. Разработка обучающего приложения «Андроид-преподаватель».
9. Реализация обучающего мобильного приложения "Цитатник" на платформе Xamarin.
10. Разработка приложения мониторинга выполнения домашних работ обучающихся средней школы.
11. Разработка обучающего приложения «Электронная школа».
12. Разработка обучающей информационной системы «Дневник».

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов:

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский

политехнический университет, 2014. — 176 с. — 978-5-4387-0369-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706.html> (ЭБС «IPR Books»)

2. Верескун, Д. М. Разработка мобильных приложений для бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. М. Верескун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 51 с. — 978-5-7433-2515-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76508.html> (ЭБС «IPR Books»)

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к рубежной аттестации

7 семестр

К 1-ой рубежной аттестации:

1. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Xamarin.

2. Основные составляющие манифеста приложения.

3. Жизненный цикл мобильного приложения.

4. Разработка интерфейсов, не зависящих от разрешения и плотности пикселей.

5. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.

6. Адаптеры и привязка данных.

7. Работа с интернет-ресурсами.

8. Диалоговые окна: создание и использование.

9. Курсоры, Content Values. Получение данных из SQLite.

К 2-ой рубежной аттестации:

1. Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация.

2. Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование.

3. Сенсорные датчики. Sensor manager.

4. Анимация и спецэффекты.

5. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.

6. Межпроцессное взаимодействие. Язык AIDL.

7. Основные права и полномочия для запуска приложений на устройстве.

8. Работа с настройками сотовой сети, подключение голосовых услуг, получение и отправка коротких сообщений.

Образец билета рубежной аттестации:

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений»
1-я рубежная аттестация**

Группа: _____

Семестр: _____

Билет 1

1. Жизненный цикл мобильного приложения.
2. Диалоговые окна: создание и использование.

Преподаватель _____

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений»
2-я рубежная аттестация**

Группа: _____

Семестр: _____

Билет 1

1. Анимация и спецэффекты.
2. Акселерометр, датчик ориентации и компас: регулировка и программные функции.

Преподаватель _____

7.2. Вопросы к зачету / экзамену

7 семестр

Вопросы к экзамену

1. Фоновые службы, toast-уведомления и сигнализация.
2. Геолокационные и картографические сервисы: конфигурирование и использование.
3. Сенсорные датчики. Sensor manager.
4. Анимация и спецэффекты.
5. Intents и Activities. Принципы работы Intent-фильтров.
6. Адаптеры и привязка данных.
7. Работа с интернет-ресурсами.
8. Диалоговые окна: создание и использование.

Образец билета к экзамену:

**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет
им. акад. М.Д. Миллионщикова
Кафедра «Информационные технологии»
Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений»**

Группа: _____

Семестр: _____

Экзаменационный билет №1

1. Приемы для улучшения производительности и уменьшения потребления памяти для приложений Xamarin.
2. Основные составляющие манифеста приложения

Преподаватель _____

Зав. кафедрой _____ **Моисеенко Н.А.**

7.3. Текущий контроль

Образец типового задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа 4. Программа для обмена мгновенными сообщениями.

Цель работы: разработка мобильного приложения для обмена мгновенными сообщениями с двумя режимами работы.

Задание:

Задание 1. Требуется разработать приложение для обмена мгновенными сообщениями через Wi-Fi/Bluetooth.

Задание 2. Программа должна поддерживать режимы:

1. Активный режим. Приложение занимает весь экран, содержит поля для отправки сообщений и список принятых сообщений.

2. Режим уведомлений. Приложение через уведомления показывает принятые сообщения.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Таблица 6

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ПК-4: Способность создания (модификации) и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС					
Знать: - важность использования методологий системного анализа и проектирования; - необходимость следить за новыми технологиями и принимать решение относительно уместности их применения; - важность оптимизации проекта системы с упором на модульность и возможность повторного использования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: Проектировать приложения при помощи: <ul style="list-style-type: none"> • макета приложения и переходов; • схемы класса, схемы последовательности, схемы состояния, схемы деятельности. 	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Технологией проектирования программного обеспечения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПК-6: Способен выполнять проектирование и дизайн интерактивных пользовательских интерфейсов ИС

Знать: способы и средства разработки обучающего мобильного интерфейса.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Комплект заданий для выполнения лабораторных работ, темы докладов с презентациями, вопросы по темам / разделам дисциплины
Уметь: разрабатывать модель пользовательского интерфейса.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Технологией проектирования современного пользовательского интерфейса обучающей системы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху:**

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих**

нарушения опорно-двигательного аппарата:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Соколова. — Электрон. текстовые данные. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 176 с. — 978-5-4387-0369-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34706.html> (ЭБС «IPR Books»)

2. Верескун, Д. М. Разработка мобильных приложений для бизнеса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д. М. Верескун. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012. — 51 с. — 978-5-7433-2515-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76508.html> (ЭБС «IPR Books»)

3. Березовская, Ю. В. Введение в разработку приложений для ОС Xamarin [Электронный ресурс] / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Володина [и др.]. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 433 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73669.html>. (ЭБС «IPR Books»)

4. Семакова, А. Введение в разработку приложений для смартфонов на ОС Xamarin [Электронный ресурс] / А. Семакова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 102 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73670.html> (ЭБС «IPR Books»)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции по дисциплине читаются в учебных аудиториях административного корпуса ГГНТУ. Лабораторные занятия проводятся в специализированных учебных лабораториях кафедры «Информационные технологии» со специальным программным обеспечением.

Перечень материально-технических средств учебной аудитории для проведения занятий по дисциплине:

- учебная аудитория, доска;
- мультимедийный проектор;
- настенный экран.

Программное обеспечение для лекционных и компьютерных аудиторий: Eclipse For Mobile Developers (Juno or later version, JDT + WST Plug-in), Xamarin SDK 4.0-4.2 (API 14-17), Xamarin NDK.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Учебная аудитория для самостоятельной работы – 4-04.

Методические указания по освоению дисциплины «Разработка обучающих мобильных приложений»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Разработка обучающих мобильных приложений» состоит из 4 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Разработка обучающих мобильных приложений» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/практическим занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к лабораторному занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций

Лекции обычно излагаются в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем

постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике лабораторных занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к лабораторному занятию:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана лабораторного занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
«Информационные технологии»



/Ахмадов Н.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
«Информационные технологии»



/Моисеенко Н.А./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./