

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Искаков Ирлан Жангазыевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.12.2023 12:31:54
Уникальный программный ключ:
a748d5b672796bd7b37612bb23a3449357804892a0d120774ea9def3ef7a2bc0

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«**Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕвразЭС**»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструирование мобильных приложений

(наименование дисциплины)

Направление подготовки

54.03.01 Дизайн

Квалификация выпускника

Бакалавр

Направленность (профиль)

Дизайн роботов

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

В процессе изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-3 - Способен выполнять предварительную проработку эскизов объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ИД-1 (ПК-3) Создает компьютерные модели продукции (интерфейсов) с помощью специальных программ моделирования и конструирования	<i>Знает</i>
	РО-1 ИД-1 (ПК-3) Основы психологии пользовательского взаимодействия;
	РО-2 ИД-1 (ПК-3) Программное обеспечение и программные продукты для конструирования приложений;
	<i>умеет</i>
	РО-3 ИД-1 (ПК-3) Анализировать запросы потребителей и учитывать современные исследования в области UX/UI;
	РО-4 ИД-1 (ПК-3) Использовать программное обеспечение для конструирования приложений.

2. Объем дисциплины в зачетных единицах

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы мобильного дизайна:

- Введение в мобильный дизайн и его отличия от дизайна для других платформ.
- Основные принципы пользовательского интерфейса и опыта (UI/UX) в мобильных приложениях.
- Требования и ограничения, связанные с мобильным дизайном.

Раздел 2. Платформы Android и Windows:

- Обзор платформ Android и Windows как целевых для создания мобильных приложений.
- Особенности и инструменты разработки для каждой из этих платформ.
- Как выбрать подходящую платформу для конкретного проекта.

Раздел 3. Программы-конструкторы для Android:

- Обзор популярных программ-конструкторов для создания приложений под Android (например, Android Studio, Kotlin, App Inventor).
- Основы работы с выбранными программами-конструкторами.
- Создание базового мобильного приложения под Android.

Раздел 4. Программы-конструкторы для Windows:

- Обзор программ-конструкторов для создания приложений под Windows (например, Visual Studio, C#, Xamarin).
- Основы работы с выбранными программами-конструкторами.
- Создание базового мобильного приложения под Windows.

Раздел 5. Дизайн интерфейса и взаимодействие с пользователем:

- Принципы дизайна пользовательского интерфейса для мобильных приложений.
- Создание интерактивных элементов управления и навигации.
- Оптимизация интерфейса для удобного использования на мобильных устройствах.

Раздел 6. Адаптация и оптимизация:

- Адаптация дизайна приложения под разные экраны и разрешения устройств.
- Оптимизация производительности и ресурсоемкости мобильных приложений.
- Работа с различными устройствами в контексте мобильного дизайна.

Раздел 7. Тестирование и оптимизация:

- Методы и инструменты тестирования мобильных приложений на Android и Windows.

- Анализ результатов тестирования и внесение улучшений.
- Оптимизация приложения с учетом обратной связи пользователей.

Эти разделы помогут студентам изучать конструирование мобильных приложений с использованием программ-конструкторов для Android и Windows.

Практические задания по дисциплине:

Практическая работа 1: Создание базового мобильного приложения под Windows

1. Знакомство с средой разработки: Установите среду разработки Windows, такую как Visual Studio. Создайте новый проект приложения для Windows.
2. Интерфейс приложения: Добавьте несколько элементов управления на форму приложения, такие как кнопки, текстовые поля и изображения.
3. Логика приложения: Напишите код, который обрабатывает действия пользователя, например, нажатие на кнопку. Добавьте функциональность, которая позволит пользователю взаимодействовать с приложением.
4. Адаптация под разные разрешения: Протестируйте приложение на различных разрешениях экрана и устройствах с Windows. Убедитесь, что интерфейс адаптирован под разные условия.
5. Тестирование и отладка: Проведите тестирование вашего приложения под Windows. Решите возможные проблемы и баги, используя инструменты отладки.

Практическая работа 2: Создание базового мобильного приложения под Android

1. Установка Android Studio: Установите Android Studio, интегрированную среду разработки для Android.
2. Создание нового проекта: Создайте новый проект Android приложения в Android Studio.
3. Интерфейс приложения: Используйте встроенные инструменты для создания интерфейса приложения. Добавьте элементы управления, такие как кнопки, текстовые поля и изображения.
4. Логика приложения: Напишите Java или Kotlin код, который обрабатывает действия пользователя, например, нажатие на кнопку. Реализуйте базовую логику приложения.
5. Адаптация под разные экраны: Проверьте, как ваше приложение выглядит на разных устройствах и разрешениях экранов. Учтите адаптивный дизайн.

6. Тестирование и отладка: Запустите ваше приложение на эмуляторе или физическом устройстве Android. Произведите тестирование и отладку, устранив возможные ошибки.

Эти практические работы позволят студентам ознакомиться с созданием базовых мобильных приложений под Windows и Android, а также понять основы работы с интегрированными средами разработки и интерфейсами разработки.

4. Методические рекомендации по организации изучения учебной дисциплины, включая самостоятельную работу обучающихся

Изучение дисциплины включает контактную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях в форме лекций и семинарских занятий в соответствии со спецификой дисциплины и самостоятельную работу обучающихся в объемах соответственно учебному плану. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Вопросы для самоконтроля:

1. Чем мобильный дизайн отличается от дизайна для других платформ, таких как веб или десктоп?
2. Какие основные принципы пользовательского интерфейса (UI) необходимо учитывать при разработке мобильных приложений?
3. Какие аспекты пользовательского опыта (UX) являются ключевыми в мобильном дизайне?
4. Какие требования и ограничения существуют при проектировании мобильных интерфейсов для разных устройств?
5. Какие особенности разработки мобильных приложений существуют для платформ Android и Windows?
6. Какие инструменты разработки широко используются для создания мобильных приложений под Android?
7. В чем заключается основное отличие между языками программирования Kotlin и Java при разработке приложений под Android?
8. Как выбрать подходящую платформу для разработки мобильного приложения, учитывая конкретные требования проекта?
9. Какие программы-конструкторы (IDE) широко используются для создания мобильных приложений под Android?
10. Какие основные шаги при создании базового мобильного приложения под Android?
11. Какие преимущества предоставляют инструменты разработки на базе Android Studio?
12. Какие программы-конструкторы (IDE) существуют для создания приложений под Windows?
13. Какова основная цель Xamarin при разработке мобильных приложений под Windows?

14. Какие языки программирования используются при создании мобильных приложений под Windows?
15. Какие принципы дизайна пользовательского интерфейса (UI) важны для мобильных приложений?
16. Как создать интерактивные элементы управления, такие как кнопки, для мобильного приложения?
17. Почему важно оптимизировать интерфейс мобильного приложения для удобства использования на мобильных устройствах?
18. Какие стратегии адаптации дизайна мобильного приложения под разные экраны и разрешения существуют?
19. В чем заключается оптимизация производительности мобильных приложений, и почему она важна?
20. Какие факторы следует учитывать при работе с различными устройствами в контексте мобильного дизайна?
21. Как создать новый проект мобильного приложения под Windows в среде Visual Studio?
22. Какие элементы управления (controls) можно добавить на форму приложения под Windows, и как их настроить?
23. Каким образом можно обработать событие нажатия на кнопку в приложении под Android?
24. Как проверить, что ваше мобильное приложение адаптировано для работы на устройствах с разными разрешениями экранов?
25. Какие средства и инструменты предоставляются для создания адаптивного дизайна в мобильных приложениях?

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная:

1. Киргизов, Ю. В. Дизайн интерфейса в игровой графике : учебное наглядное пособие / Ю. В. Киргизов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-7937-1746-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102614.html> (дата обращения: 02.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102614>
2. Крахоткина, Е. В. Технологии разработки Internet-приложений : учебное пособие / Е. В. Крахоткина ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – 124 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459070> (дата обращения: 01.10.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
3. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : РИПО, 2019. – 381 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600089> (дата обращения: 01.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-934-2. – Текст : электронный.

Дополнительная:

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> (дата обращения: 01.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4387-0369-3. – Текст : электронный.

2. 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> (дата обращения: 01.10.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3346-6. – Текст : электронный.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://biblioclub.ru/> – электронная библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн»
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – электронная библиотечная система IPR BOOKS

7. Лицензионное программное обеспечение

- Microsoft Office
- MS Windows 10 Pro

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В зависимости от вида проводимых учебных занятий и форм осуществления образовательной деятельности по соответствующей образовательной программе используется следующее материально-техническое обеспечение дисциплины:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (укомплектованные специализированной мебелью и оборудованные техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также имеющие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин);
- специальные помещения для проведения занятий по дисциплине (в т.ч. лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности);
- компьютерные классы с демонстрационно-обучающими и обучающе-контролирующими возможностями, доступом к базам данных и Интернет;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения занятий по дисциплине устанавливается образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом образовательная организация должна учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности. При необходимости обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.