

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 21.09.2023 12:59:05

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Практикум по разработке мобильных и Web приложений

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 6

аудиторные занятия

34

курсовая работа 6

самостоятельная работа

74

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

- , ст.преп., Зорин Иван Андреевич;к.т.н., доц., Мокрецова Людмила Олеговна

Рабочая программа

Практикум по разработке мобильных и Web приложений

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по направлению подготовки 09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, 09.03.03-БПИ-23.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Протокол от 05.09.2022 г., №1

Руководитель подразделения Коржов Евгений Геннадьевич, к.т.н., доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины - дать студентам большой объём практических компетенций по разработке мобильных и web приложений. Рассматриваются различные библиотеки, позволяющие ускорить и автоматизировать процесс разработки приложений. В процессе обучения используется большой объём кейсов.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.13
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Linux для разработки приложений	
2.1.2	Анализ данных и аналитика в принятии решений	
2.1.3	Веб-дизайн и разработка веб-приложений	
2.1.4	Инженерное 3D-моделирование, ч.1	
2.1.5	Интеллектуальные подсистемы BIM-технологий	
2.1.6	Композиция	
2.1.7	Математические методы моделирования физических процессов	
2.1.8	Методология дизайн-мышления	
2.1.9	Основы архитектуры и урбанистики	
2.1.10	Основы мобильной разработки	
2.1.11	Основы проектирования продуктов и сервисов будущего	
2.1.12	Основы теории и методы дизайна	
2.1.13	Рисунок и живопись	
2.1.14	Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	
2.1.15	Системы управления производством (SAP, 1С, Галактика)	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	3D-моделирование и визуализация для мета-вселенных	
2.2.2	Автоматизация конструкторского проектирования	
2.2.3	Анализ данных	
2.2.4	Анимация	
2.2.5	Инженерное 3D-моделирование, ч.3	
2.2.6	Интерактивные приложения и виртуальная реальность	
2.2.7	Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	
2.2.8	Основы DevOps	
2.2.9	Основы VR/AR- проектирования	
2.2.10	Роботизация бизнес-процессов (RPA)	
2.2.11	Трёхмерное моделирование и анимация	
2.2.12	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	
2.2.13	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	
2.2.14	Фотография	
2.2.15	Инженерное 3D-моделирование, ч.4	
2.2.16	Инфографика	
2.2.17	Информационные системы управления активами	
2.2.18	Коммуникационные системы зданий и сооружений	
2.2.19	Компьютерное зрение в мобильных приложениях	
2.2.20	Моушн-графика и бизнес-презентации	
2.2.21	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.23	Психология творчества	
2.2.24	Разработка роботизированных решений	
2.2.25	Сетевые модели в инженерных задачах	
2.2.26	Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ	
ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
Знать:	
ПК-2-31 компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
Знать:	
ОПК-9-31 методы реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
Уметь:	
ПК-2-У1 проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
Уметь:	
ОПК-9-У1 принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
Владеть:	
ПК-2-В1 навыками проектирования, разработки и оптимизации компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств	
ОПК-9: Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	
Владеть:	
ОПК-9-В1 навыками реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ								
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Основы разработки мобильных приложений							
1.1	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения /Пр/	6	2	ПК-2-У1	Э1		КМ1,КМ5	Р1,Р5
1.2	Защита лабораторной работы, подготовка к домашнему заданию /Ср/	6	24	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1		КМ1,КМ5	Р1,Р5
	Раздел 2. Язык Kotlin							
2.1	Основы языка Kotlin. Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения /Пр/	6	2	ПК-2-У1	Э1		КМ2	Р2
2.2	Разработка мобильного приложения /Пр/	6	2	ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1			
2.3	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1			

2.4	Изучение языка Kotlin /Ср/	6	20	ПК-2-31	Э1		КМ2,К М5	Р1,Р2,Р 5
Раздел 3. Возможности мобильных устройств								
3.1	Использование устройств смартфона/планшета /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1		КМ3,К М5	
3.2	Работа с локальной базой данных /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1		КМ3,К М5	
3.3	Разработка приложения для работы с локальной БД /Пр/	6	2		Э1			
3.4	Разработка приложения для работы с модулями устройств /Пр/	6	4	ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1		КМ3,К М5	
3.5	Разработка мобильных приложений, использующих возможности устройства /Ср/	6	12	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1		КМ3,К М5	Р3,Р5
Раздел 4. Интеграция мобильного приложения с окружающей средой								
4.1	Интеграция с другими приложениями и операционной системой /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1			
4.2	Интеграция с WWW: API, карты, сторонние ресурсы /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1			
4.3	Разработка приложения, взаимодействующего со сторонними сервисами /Пр/	6	2	ПК-2-У1	Э1			
4.4	Разработка приложения, взаимодействующего с операционной системой (галерея, геопозиция и т.д.) /Пр/	6	2	ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1		КМ4,К М5	Р4,Р5
4.5	Изучение интеграционных возможностей мобильных приложений /Ср/	6	12	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1			
Раздел 5. Публикация мобильного приложения								
5.1	Публикация мобильного приложения в магазине. Монетизация мобильных приложений /Пр/	6	2	ПК-2-31	Э1			
5.2	Публикация мобильного приложения в Google Play /Пр/	6	3	ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1			
5.3	Публикация мобильного приложения в RuStore /Пр/	6	3	ПК-2-У1	Э1		КМ4	Р5
5.4	Публикация и монетизация мобильных приложений /Ср/	6	6	ПК-2-31 ПК-2-У1 ПК-2-В1	Э1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
--------	-------------------------	------------------------------------	------------------------

КМ1	ТЕСТ по разработке простого мобильного приложения со стандартным интерфейсом	ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	
КМ2	ТЕСТ по созданию приложения с локально й базой данных	ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	
КМ3	ТЕСТ по использованию возможностей устройств	ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	
КМ4	ТЕСТ по интеграции приложений	ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	
КМ5	Курсовая работа	ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1;ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1	

5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
Р1	ДЗ по разработке простого мобильного приложения со стандартным интерфейсом	ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1	
Р2	ДЗ по созданию приложения с локально й базой данных	ПК-2-31;ПК-2-В1;ПК-2-У1	
Р3	ДЗ по использованию возможностей устройств	ПК-2-В1;ПК-2-У1;ПК-2-31	
Р4	ДЗ по интеграции приложений	ПК-2-В1;ПК-2-У1;ПК-2-31	
Р5	Курсовая работа	ПК-2-31;ПК-2-У1;ПК-2-В1;ОПК-9-31;ОПК-9-У1;ОПК-9-В1	

5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)

Экзамен в дисциплине не предусмотрен

5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Контроль качества освоения дисциплины "Основы иллюстрирования" включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости включает в себя задания для самостоятельного выполнения и контрольных мероприятий по их проверке.

Зачет проставляется по сумме баллов за ДЗ и контрольные тесты

Для оценивания уровня освоения материала по дисциплине используется следующая шкала оценок по курсовой работе:

Оценка «отлично» - обучающийся показывает исчерпывающие знания в объеме пройденной программы, уверенно применяет полученные знания на практике, грамотно и логически стройно излагает материал, умеет формулировать выводы из изложенного теоретического материала, знает рекомендованную литературу.

Оценка «хорошо» - обучающийся показывает достаточно полные знания в объеме пройденной программы, допускает незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильно применяет знания на практике, четко излагает материал.

Оценка «удовлетворительно» - обучающийся показывает знания в объеме пройденной программы, ошибки в ответах исправляет после дополнительных вопросов, правильно действует по применению знаний на практике;

Оценка «неудовлетворительно» - обучающийся допускает грубые ошибки в ответе, не понимает сущности излагаемого вопроса, не умеет применять знания на практике, не отвечает на дополнительные вопросы, допускает ошибки в вопросах, относящихся к компетенции школьной программы.

Оценка «неявка» – обучающийся на зачет не явился.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	lms.kanvas	http://lms.misis.ru
----	------------	---------------------

6.3 Перечень программного обеспечения

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Г-525	Компьютерный класс	комплект учебной мебели, 30 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» (25 шт.) и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер
Г-525	Компьютерный класс	комплект учебной мебели, 30 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» (25 шт.) и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, сетевой принтер
Г-513	Лекционная аудитория	комплект учебной мебели на 60 рабочих мест, монитор
Г-516	Учебная аудитория для лабораторных и практических занятий	комплект учебной мебели, 30 рабочих мест, оборудованных персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» (16 шт.) и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Чтение лекций осуществляется с использованием компьютерных презентаций. В ходе лекционных и практических занятий используется мультимедийное оборудование (компьютер, интерактивная доска и проектор).

Практические занятия направлены на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу.

В процессе обучения широко используются такие активные и интерактивные формы занятий, как тематические дискуссии, презентации, ситуативные симуляции. Предусмотрены мастер-классы с практикующими специалистами.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет порядка 50 %.

Контроль качества освоения дисциплины "Основы иллюстрирования" включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Оригиналы оформления, а также иллюстрации должны быть выполнены и представлены в соответствии с современными издательскими требованиями.