

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.

«26» мая 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

МОБИЛЬНЫЕ РАЗРАБОТКИ В КОРПОРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Направление подготовки

09.04.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки

Информационные технологии в корпоративном управлении

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Разработка мобильных бизнес приложений» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);

40 Сквозные виды профессиональные деятельности в промышленности.

(в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- проектный;
- организационно-управленческий;
- проектный.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017г. № 926.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-3	Способность управлять операционной деятельностью организации в области ИТ	ИД1 _{ПКв-3} – Управление изменениями ИТ
			ИД2 _{ПКв-3} – Управление ИТ-активами
			ИД3 _{ПКв-3} – Управление ИТ-проектами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-3} – Управление изменениями ИТ	Знает: этапы и тенденции развития программирования, способы применения ИТ при разработке мобильных приложений
	Умеет: выбирать оптимальный программный продукт и модели информационных технологий из нескольких возможных для решения прикладной задачи, и провести сравнительную оценку эффективности
	Владеет: навыками применения информационных технологий и творческого подхода при решении стандартных и нестандартных задач
ИД2 _{ПКв-3} – Управление ИТ-активами	Знать: особенности применения сервисных программ и оболочек при разработке мобильных приложений
	Умеет: выбрать программный продукт и технологии для решения задачи с учетом конкретной предметной области и провести анализ эффективности использования ПО для решения задач в предметной области
	Владеет: навыками выбора программных продуктов и мобильных технологий для решения задачи.
ИД3 _{ПКв-3} – Управление ИТ-проектами	Знает: содержание рынка программных продуктов и информационных услуг, тенденции, развитие и особенности рынка
	Умеет: разрабатывать сервисные программы и сервисные оболочки при разработке мобильных приложений с учетом конкретной предметной области
	Владеет: навыками использования сервисных программ и сервисных оболочек при разработке мобильных приложений для решения задачи

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» ОП ВО, модуль «Обязательный». Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, сформированных при изучении программы бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Дисциплина является предшествующей для *следующих видов дисциплин и практик* Внедрение ERP-систем на промышленных предприятиях, Учебная практика, ознакомительная практика, Производственная практика, преддипломная практика

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак.ч.
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	144
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	44,6	44,6
Лекции	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические работы	34	34
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	34	34
Консультации текущие	0,4	0,4
Консультация перед экзаменом	2,0	2,0
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	65,6	65,6
Проработка материалов по лекциям	4	4
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	8	8
Домашнее задание	19,6	19,6
Выполнение расчетов для практических работ	34	34
Подготовка к экзамену	33,8	33,8

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Трудоемкость раздела, ч
1	Введение в мобильную разработку	Тема 1. Особенности разработки для мобильных устройств. Ограничения мобильной разработки. Тема 2. Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств – планшеты, телефоны, носимая электроника.	28,6
2	Принципы построения UI	Тема 3. Принципы построения интерфейса. Минимальные действия со стороны пользователя для реализации сценариев использования приложением. Обратная связь от приложения. Тема 4. Принципы и ограничения, диктуемые конкретным устройством. Понятие «нативности» внешнего вида. Инструменты разработки мобильного UI	30

3	Архитектура и инструментарий разработки	Тема 5. Паттерны проектирования мобильных приложений. Базовый набор модулей для мобильного приложения. Система логгирования. Система обработки и сигнализации об ошибках Тема 6. Изначальная поддержка локализации. Работа с сенсорами. Тестирование и отладка мобильных приложений. Кросс-платформенная разработка. Энергоэффективная разработка.	27
4	Жизненный цикл мобильного приложения	Жизненный цикл приложения, основные этапы. Публикация приложения. Продвижение приложения. Поддержка приложения.	22
		<i>Консультации текущие</i>	0,4
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2,0
		<i>Подготовка к экзамену</i>	33,8
		<i>Вид аттестации – экзамен</i>	0,2

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ, ак. ч	СРО, ак. ч
1 семестр				
1	Введение в мобильную разработку	2	10	16,6
2	Принципы построения UI	2	10	18
3	Архитектура и инструментарий разработки	2	7	18
4	Жизненный цикл мобильного приложения	2	7	13
			0,4	
			2,0	
			33,8	
			0,2	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ч
1	Введение в мобильную разработку	Тема 1. Особенности разработки для мобильных устройств. Ограничения мобильной разработки. Тема 2. Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств – планшеты, телефоны, носимая электроника.	2
2	Принципы построения UI	Тема 3. Принципы построения интерфейса. Минимальные действия со стороны пользователя для реализации сценариев использования приложением. Обратная связь от приложения. Тема 4. Принципы и ограничения, диктуемые конкретным устройством. Понятие «нативности» внешнего вида. Инструменты разработки мобильного UI	2
3	Архитектура и инструментарий разработки	Тема 5. Паттерны проектирования мобильных приложений. Базовый набор модулей для мобильного приложения. Система логгирования. Система обработки и сигнализации об ошибках Тема 6. Изначальная поддержка локализации. Работа с сенсорами. Тестирование и отладка мобильных приложений. Кросс-платформенная разработка. Энергоэффективная разработка.	2
4	Жизненный цикл мобильного приложения	Жизненный цикл приложения, основные этапы. Публикация приложения. Продвижение приложения. Поддержка приложения.	2

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч
-------	---------------------------------	---	-----------------

1	Введение в мобильную разработку	Тема 1. Особенности разработки для мобильных устройств. Ограничения мобильной разработки. Тема 2. Новые сценарии использования приложений, продиктованные типом устройства. Необходимость позиционирования мобильного приложения. Виды мобильных устройств – планшеты, телефоны, носимая электроника.	10
2	Принципы построения UI	Тема 3. Принципы построения интерфейса. Минимальные действия со стороны пользователя для реализации сценариев использования приложением. Обратная связь от приложения. Тема 4. Принципы и ограничения, диктуемые конкретным устройством. Понятие «нативности» внешнего вида. Инструменты разработки мобильного UI	10
3	Архитектура и инструментарий разработки	Тема 5. Паттерны проектирования мобильных приложений. Базовый набор модулей для мобильного приложения. Система логгирования. Система обработки и сигнализации об ошибках Тема 6. Изначальная поддержка локализации. Работа с сенсорами. Тестирование и отладка мобильных приложений. Кросс-платформенная разработка. Энергоэффективная разработка.	7
4	Жизненный цикл мобильного приложения	Жизненный цикл приложения, основные этапы. Публикация приложения. Продвижение приложения. Поддержка приложения.	7

5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ч
1	Введение в мобильную разработку	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Домашнее задание	3,6
		Выполнение расчетов для практических работ	10
2	Принципы построения UI	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Домашнее задание	5
		Выполнение расчетов для практических работ	10
3	Архитектура и инструментарий разработки	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Домашнее задание	5
		Выполнение расчетов для практических работ	10
4	Жизненный цикл мобильного приложения	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	2
		Домашнее задание	6
		Выполнение расчетов для практических работ	4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Архитектурные решения информационных систем : учебник / А. И. Водяхо, Л. С. Выговский, В. А. Дубенецкий, В. В. Цехановский.— Санкт-Петербург : Лань, 2022 - <https://e.lanbook.com/book/210020>

Бабушкин, В. М. Разработка защищенных программных средств информатизации производственных процессов предприятия : учебное пособие. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2020 - <https://e.lanbook.com/book/193486>

Компьютерные информационные технологии в документационном обеспечении управления : учебное пособие / Е. Э. Попова, А. М. Назаренко, О. Л. Липницкая [и др.]. — Минск : БГУ, 2019 - <https://e.lanbook.com/book/180431>

6.2 Дополнительная литература

Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10680-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495527>

Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для вузов / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6525-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490305>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Освоение закрепленных за дисциплиной компетенций осуществляется посредством изучения теоретического материала на лекциях, выполнения практических работ. Учебно-методический комплекс дисциплины размещен в Электронной информационно-образовательной среде ВГУИТ <http://education.vsu.ru/>.

2. Самостоятельная работа студентов предполагает работу с отечественной литературой, учебниками, конспектами лекций, учебно-методическими материалами к практическим работам по алгоритму, детально изложенному в Методических указаниях к выполнению самостоятельной работы:

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2015. — Режим доступа : <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813>. - Загл. с экрана

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp3,6?
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su/ 6
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsu.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	https://education.vsu.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения

ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Windows 8.1 (64 - bit)	Microsoft Open License Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. http://eopen.microsoft.com
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm
Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima	Лицензия № ААА.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает:

лекционные аудитории (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет);

помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью);

библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет);

компьютерные классы.

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению 09.03.02. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

Аудитории для проведения учебных занятий:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 401	Комплект мебели для учебного процесса. Мультимедийный проектор Epson EH-TW650; настенный экран.
--	---

Аудитории для проведения учебных занятий:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 151	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (IntelCorei3-540)
Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 134	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (IntelCorei3-540)

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся № 337	Комплект мебели для учебного процесса, Рабочие станции 12 шт (Intel Core 2 DuoE7300)
--	---

Дополнительно самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы библиотеки.	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
----------------------------	--

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной форм обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом (заочная форма)

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы

Виды учебной работы	Всего ак. ч.	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч.
		1 курс 2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	144	180
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	21,9	21,9
Лекции	6	6
Практические занятия	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,3	0,3
Консультации	0,6	0,6
Контрольная работа	0,8	0,8
Консультация перед экзаменом	2	2
Вид аттестации (экзамен)	0,2	0,2
Самостоятельная работа:	115,3	151,3
Проработка материалов по лекциям	3,3	3,3
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	79	79
Контрольная работа	10	10
Домашняя работа	11	11
Выполнение расчетов для практических работ	12	12
Подготовка к экзамен	6,8	6,8