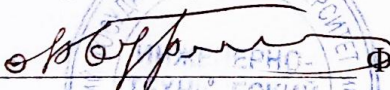


Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники
и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института, доцент

Ф.Ю. Бурменко
«17» 09 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
**Б1.О.13 «ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ
ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ»**
на 2020/2021 учебный год

Направление подготовки
2.09.04.04 Программная инженерия

Профиль подготовки
Разработка программно-информационных систем

Квалификация
магистр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора 2020

Тирасполь, 2020 г.

Рабочая программа дисциплины **«Технологии разработки приложений для мобильных устройств»** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.04.04 «Программная инженерия»** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**.

Составитель рабочей программы

Ст. преп.



Е.А. Левицкий

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры *программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем*

« 28 » _____ 08 _____ 2020 г. протокол № 1

Зав. кафедрой ПОВТ и АС

« 28 » _____ 08 _____ 2020 г.



С.Г. Федорченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Технологии разработки приложений для мобильных устройств» являются изучение устройства популярных мобильных платформ и возможностей, которые предоставляет данная платформа для разработки мобильных систем на базе эмуляторов, получение практических навыков по созданию пользовательских интерфейсов, сервисов, а также по использованию сигнализации, аппаратных сенсоров и стандартных хранилищ информации популярных мобильных платформ.

Задачами освоения дисциплины «Технологии разработки приложений для мобильных устройств» являются

- дать общие сведения о современных технологиях разработки приложений для мобильных устройств;
- освоение студентами инструментов для разработки и реализации мобильных приложений;
- познакомить с требованиями, предъявляемыми к интерфейсу мобильных приложений;
- познакомить с технологиями, используемыми при разработке и реализации приложений для мобильных устройств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане – Б1.О.13

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.04.04 Программная инженерия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
-	ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-2} Знать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач; ИД-2 _{ОПК-2} Уметь обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ИД-3 _{ОПК-2} Иметь навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
<i>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</i>		
-	ПК-5. Способность выполнить постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений	ИД-1 _{ПК-5} Знает методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений ИД-2 _{ПК-5} Умеет использовать методы постановки новых задач анализа и синтеза новых проектных решений

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	3	3/108	52	26	-	26	56	Зачет
	Итого:	3/108	52	26	-	26	56	
Заоч- ная	2 (Зимняя сессия)	3/108	16	8	-	8	88	Зачет (4ч)
	Итого:	3/108	16	8	-	8	88	

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ Раздела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Обзор мобильных платформ.	6	6	2	2	-	-	-	-	4	5
2	Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.	12	10	2		-	-	2	2	8	7
3	Принципы разработки мобильных приложений для ОС <i>Android</i> и ОС <i>iOS</i> . Структура приложения.	28	28	8	2	-	-	8	2	12	24
4	Разработка мобильных приложений для ОС <i>Android</i> . Работа с различными источниками данных.	32	30	6	2			10	2	16	26
5	Технологии взаимодействия приложений мобильных устройств с различными сервисами.	30	30	8	2			6	2	16	26
Всего		108	104	26	8	-	-	26	8	56	88
Контроль		-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого		108	108								

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно- наглядные пособия
		оч. ф	з.ф		
1. Обзор мобильных платформ.					
2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.					
1	1	2	2	Введение. История развития	Презентация
Итого по разделу часов:		2			
2	2	2		Основные платформы мобильных устройств	Презентация
Итого по разделу часов:		2	2		
3. Принципы разработки мобильных приложений для ОС Android и ОС iOS.					
Структура приложения.					
3	3	2	2	IOS. История развития. Характеристики	Презентация
4	3	2		IOS. API	Презентация
5	3	2		IOS. SDK. Инструменты разработки	Презентация
6	3	2		Android История развития. Характеристики	Презентация
Итого по разделу часов:		8	2		
4. Разработка мобильных приложений для ОС Android.					
Работа с различными источниками данных.					
7	4	2	2	Android. API	Презентация
8	4	2		Android. SDK. Инструменты разработки	Презентация
9	4	2		Кроссплатформенные инструменты разработки	Презентация
Итого по разделу часов:		6	2		
5. Технологии взаимодействия приложений мобильных устройств с различными сервисами.					
10	5	2	2	Браузер, как платформа мобильных приложений	Презентация
11	5	2		PWA – прогрессивные веб приложения	Презентация
12	5	2		Безопасность мобильных приложений	Презентация
13	5	2		Платформы распространения мобильных приложений	Презентация
Итого по разделу часов:		8	2		
ИТОГО:		26	8		

Практические (семинарские) занятия

Учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лабораторных занятий	Учебно- наглядные пособия
		оч. ф	з.ф		
2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.					
1	2	2	2	Средства разработки Web приложений	Эл.вариант заданий
Итого по разделу часов:		2	2		
4. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Работа с различными источниками данных.					
2	4	2	2	Средства разработки приложений для Android	Эл.вариант заданий
3	4	2		Способы взаимодействия с базой данных в приложении для Андроид	Эл.вариант заданий
4	4	2		Способы взаимодействия с сетью в приложении для Андроид	Эл.вариант заданий
5	4	2		Способы взаимодействия с датчиками в приложении для Андроид	Эл.вариант заданий
6	4	2		Способы взаимодействия с камерой в приложении для Андроид	Эл.вариант заданий
Итого по разделу часов:		10	2		
3. Принципы разработки мобильных приложений для ОС Android и ОС iOS. Структура приложения.					
7	3	2	2	Способы взаимодействия с базой данных в приложении для IOS	Эл.вариант заданий
8	3	2		Способы взаимодействия с сетью в приложении для IOS	Эл.вариант заданий
9	3	2		Способы взаимодействия с датчиками в приложении для IOS	Эл.вариант заданий
10	3	2		Способы взаимодействия с камерой в приложении для IOS	Эл.вариант заданий
Итого по разделу часов:		8	2		
5. Технологии взаимодействия приложений мобильных устройств с различными сервисами.					
11	2	2		PWA – прогрессивные веб приложения	Эл.вариант заданий
12	2	2		PWA – прогрессивные веб приложения	Эл.вариант заданий
13	2	2		Безопасность мобильных приложений	Эл.вариант заданий
Итого по разделу часов:		6	2		
ИТОГО:		26	8		

Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1. Обзор мобильных платформ.			
Раздел 1	1.	Тема: Обзор мобильных платформ СРС №1:- работа обучающихся с лекционным материалом	4
Итого по разделу часов			4
2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.			
Раздел 2	2	Тема: Основные платформы мобильных устройств СРС №2:- работа обучающихся с лекционным материалом	4
	3	Тема: Средства разработки Web приложений СРС №3:- работа обучающихся с теоретическим материалом, подготовка обзора и сравнительного анализа; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий, - подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных, методов, алгоритмов, технологий	4
Итого по разделу часов			8
3. Принципы разработки мобильных приложений для ОС Android и ОС iOS. Структура приложения.			
Раздел 3	4	Тема: IOS. История развития. Характеристики. Android История развития. Характеристики СРС №4:- работа обучающихся с лекционным материалом	4
	5	Тема: IOS. API СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	2
	6	Тема: IOS. SDK. Инструменты разработки СРС №6:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий .	2
	7	Тема: Способы взаимодействия с базой данных, сетью, датчиками и камерой в приложении для IOS СРС №7:- подготовка к выполнению индивидуальных заданий, - подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных, методов, алгоритмов, технологий.	4
Итого по разделу часов			12
4. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Работа с различными источниками данных.			
Раздел 4	8	Тема: Android. API Android. SDK. Инструменты разработки СРС №8:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	9	Тема: Кроссплатформенные инструменты разработки СРС №9:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	10	Тема: Средства разработки приложений для Android СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	11	Тема: Способы взаимодействия с базой данных, сетью, датчиками и камерой в приложении для Андроид СРС №11:- работа обучающихся с лекционным материалом;	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
		- подготовка к выполнению индивидуальных заданий	
Итого по разделу часов			16
5. Технологии взаимодействия приложений мобильных устройств с различными сервисами.			
Раздел 5	12	Тема: Браузер, как платформа мобильных приложений СРС №12:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	13	Тема: PWA – прогрессивные веб приложения Безопасность мобильных приложений Платформы распространения мобильных приложений СРС №13:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	14	Тема: Безопасность мобильных приложений СРС №14:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
	15	Тема: Платформы распространения мобильных приложений СРС №15:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	4
Итого по разделу часов			16
ИТОГО:			56

Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
1. Обзор мобильных платформ.			
Раздел 1	1.	Тема: Обзор мобильных платформ СРС №1:- работа обучающихся с лекционным материалом	5
Итого по разделу часов			5
2. Мобильные технологии: эволюция, рынок, современное состояние.			
Раздел 2	2	Тема: Основные платформы мобильных устройств СРС №2:- работа обучающихся с лекционным материалом	3
	3	Тема: Средства разработки Web приложений СРС №3:- работа обучающихся с теоретическим материалом, подготовка обзора и сравнительного анализа; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий, - подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных, методов, алгоритмов, технологий	4
Итого по разделу часов			7
3. Принципы разработки мобильных приложений для ОС Android и ОС iOS. Структура приложения.			
Раздел 3	4	Тема: IOS. История развития. Характеристики. Android История развития. Характеристики СРС №4:- работа обучающихся с лекционным материалом	8
	5	Тема: IOS. API СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом	4

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
		- подготовка к выполнению индивидуальных заданий	
	6	Тема: IOS. SDK. Инструменты разработки СРС №6:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий .	4
	7	Тема: Способы взаимодействия с базой данных, сетью, датчиками и камерой в приложении для IOS СРС №7:- подготовка к выполнению индивидуальных заданий, - подготовка ответов на вопросы по обоснованию использованных, методов, алгоритмов, технологий.	8
Итого по разделу часов			24
4. Разработка мобильных приложений для ОС Android. Работа с различными источниками данных.			
Раздел 4	8	Тема: Android. API Android. SDK. Инструменты разработки СРС №8:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	9	Тема: Кроссплатформенные инструменты разработки СРС №9:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	10	Тема: Средства разработки приложений для Android СРС №5:- работа обучающихся с лекционным материалом - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	11	Тема: Способы взаимодействия с базой данных, сетью, датчиками и камерой в приложении для Андроид СРС №11:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	8
Итого по разделу часов			26
5. Технологии взаимодействия приложений мобильных устройств с различными сервисами.			
Раздел 5	12	Тема: Браузер, как платформа мобильных приложений СРС №12:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	13	Тема: PWA – прогрессивные веб приложения Безопасность мобильных приложений Платформы распространения мобильных приложений СРС №13:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	14	Тема: Безопасность мобильных приложений СРС №14:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	6
	15	Тема: Платформы распространения мобильных приложений СРС №15:- работа обучающихся с лекционным материалом; - подготовка к выполнению индивидуальных заданий	8
Итого по разделу часов			26
ИТОГО:			88

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены

6. Учебно- методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
3	Информационные технологии в лингвистике : учеб. пособие / Л.Ю. Щипицина. – М.: ФЛИНТА : Наука, 2013. - 128 с.	Щипицина Л.Ю.		-	эл. версия	Кафедра
Дополнительная литература						
4	Методы анализа компьютерных социальных сетей // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. Новосибирск, 2012. Том 10, Вып. 4. С. 13–28.	Батура Т.В.	2012	-	эл. версия	Кафедра
5	Методы определения авторского стиля текстов и их программная реализация // Программные системы и вычислительные методы. М.: НБ-Медиа, 2014. № 2. С. 197–216. DOI: 10.7256/2305-6061.2014.2.11705.	Батура Т.В.	2014	-	-	http://www.nbpublish.com/library_read_article.php?id=-30093
6	В поисках синтаксической структуры: автоматический анализ русского предложения с опорой на сегментацию. М.: РГГУ. 2015. 371 с.	Кобзарева Т. Ю.	2015	-	эл. версия	Кафедра
Итого по дисциплине: 0% печатных изданий; 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет- ресурсы

Программное обеспечение: ОС Windows, Интегрированный пакет MS Visual Studio; SQL Server

Интернет-ресурсы

1) Software Engineering Conference (Russia) <http://www.secr.ru/>

2) Software Engineering – Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWE-BOK) TECHNICAL REPORT ISO/IEC TR 19759 IEEE First edition 2005-09-15. <http://www.secr.ru/>

3) CMMI® for Development, Version 1.2, CMU/SEI-2006-TR-008 ESC-TR-2006-008

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Презентации к лекционному курсу.

Варианты заданий по дисциплине «Технологии разработки приложений для мобильных устройств» в электронном варианте.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Лаборатория ИТО ИТИ, учебный кабинет.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся, изучающий дисциплину, должен, с одной стороны, овладеть общим понятийным аппаратом, а с другой стороны, должен научиться применять теоретические знания на практике.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен знать основные определения, понятия, основные аспекты программной инженерии.

Успешное освоение курса требует самостоятельной работы обучающихся. В программе курса отведено минимально необходимое время для работы обучающихся над темой. Самостоятельная работа включает в себя:

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы;
- проработку учебного материала (по конспектам занятий, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенные для самостоятельного изучения, доказательство отдельных утверждений, свойств, решение задач;
- подготовка к зачету.

Руководство и контроль над самостоятельной работой обучающихся осуществляется в форме индивидуальных консультаций.

Важно добиться понимания изучаемого материала, а не механического его запоминания. При затруднении изучения отдельных тем, вопросов следует обращаться за консультациями к лектору.

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 2

Семестр 3

Группа ИТ19ДР68ПИ (очная форма), ИТ19ВР68ПИ (заочная)

Преподаватель – лектор Левицкий Е.А..

Преподаватели, ведущие лабораторные, практические занятия – Левицкий Е.А.

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Технологии разработки приложений для мобильных устройств	магистратура	Б	3	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
Научно-исследовательская работа, все виды практик				
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контрольная работа 1	К1	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	5	10
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	5	10
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ	РК1		20	40
Реферат	Р1	Внеаудиторная	10	20
Контрольная работа 2	К2	Аудиторная	10	20
Лабораторная работа №2	ЛР3	Аудиторная	10	20
РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	РА		30	60
Итого			50	100