ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 25.06.2024

Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.04.02 Программирование мобильных устройств
для направления 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
уровень Магистратура
магистерская программа Машинное обучение и анализ больших данных
форма обучения очная
кафедра-разработчик Системное программирование

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколинский Л. Б.
Пользователь: leonid.sokolinsky
Дата подписания: 15.06.2024

Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
старший преподаватель

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Силкина Н. С.
Пользователь: silkinans
Дата подписания: 27.05.2024

Н. С. Силкина

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с программированием мобильных устройств. Задачи изучения дисциплины: приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью дисциплины. В результате изучения дисциплины студенты должны свободно ориентироваться и иметь представление о программировании мобильных устройств.

Краткое содержание дисциплины

Изучение инфраструктуры и базовых библиотек мобильных платформ Android и iOS. Основные понятия. Архитектура. Язык разработки. Возможности базовых библиотек. Этапы разработки. Работа с базами данных. Сетевое взаимодействие. Разработка пользовательских интерфейсов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен выявлять требования к реализуемой информационной системе, применять методы и средства проектирования программного обеспечения с учетом выявленных требований	Знает: особенности основных мобильных платформ, основные технологии для реализации приложений для мобильных устройств Умеет: выявлять требования к проектируемому приложению и разрабатывать архитектуру приложений для мобильных устройств Имеет практический опыт: установки среды разработки приложений для мобильных устройств, реализации приложения для мобильного устройства

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 38,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах

		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	69,75	69,75
Реализация приложения на Android	48	48
Подготовка доклада о реализованном проекте	21,75	21.75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Программирование под Android	26	10	16	0
2	Программирование под iOS	6	6	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в Android	2
2	1	Язык программирования Kotlin	2
3	1	Работа с сетью и многопоточность (OkHttp)	2
4	1	Работа с данными в Android: работа с файлами, работа с базами данных.	4
5	2	Введение в iOS	1
6	2	Язык программирования Swift	2
7	2	Работа с сетью. Многопоточность	2
8	2	ORM для iOS	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Создание проекта в Android Studio. Реализация функции форматирования цены	2
2	1	Работа с gitHub. Реализация интерфейса PricePrinter	2
3	1	Реализация корзины. Реализация класса Presenter	2
4	1	Реализация экрана оформления заказа. Реализация валидации для поля «Номер телефона»	2
5	1	Реализация экранов онлайн-магазина	2
6	1	Отображение списка товаров на экране "Каталог"	2
7	1	Реализовать список просмотренных продуктов на первом экране	2
8	1	Реализация сетевого запроса	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Реализация приложения на Android	Программирование мобильных устройств. Горских А.Г., Костенецкий П.С. 2014. 53 с.	2	48
Подготовка доклада о реализованном проекте	Требования к оформлению презентации: https://sp.susu.ru/student/graduate/Thesis_talk.html	2	21,75

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	2	Текущий контроль	1. Работа с GIT	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
2	2	Текущий контроль	2. Функция форматирования цены	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
3	2	Текущий контроль	3. Интерфейс PriceFormatter	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки	зачет

						2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	
4	2	Текущий контроль	4. Корзина	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
5	2	Текущий контроль	5. Класс Presenter	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
6	2	Текущий контроль	6. Экран оформления заказа	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
7	2	Текущий контроль	7. Валидация для поля «Номер телефона»	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
8	2	Текущий контроль	8. Экраны онлайн-магазина	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки	зачет

						0 баллов: задания не выполнены	
9	2	Текущий контроль	9. Список товаров на экране "Каталог"	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
10	2	Текущий контроль	10. Список просмотренных продуктов на первом экране	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех, либо выполнено три задания, но допущены ошибки 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки 1 балл: выполнено 1 задание из трех, но допущены ошибки 0 баллов: задания не выполнены	зачет
11	2	Текущий контроль	Контрольный срез	1	4	Студент получает три вопроса по темам раздела 1 "Программирование под Android". Преподаватель оценивает ответы: 4 балла: даны верные ответы на все три вопроса 3 балла: даны верные ответы на любые два вопроса из трех, либо студент дал ответы на три вопроса, но с наводящими вопросами преподавателя 2 балла: дан верный ответ только на один из трех вопросов, либо студент с помощью наводящих вопросов преподавателя дал верные ответы только на два вопроса 1 балл: дан верный ответ только на один вопрос, но с помощью наводящих вопросов преподавателя 0 баллов: верные ответы не были даны	зачет
12	2	Текущий контроль	Контрольный срез 2	1	4	Студент получает три вопроса по темам раздела 2 "Программирование под iOS". Преподаватель оценивает ответы: 4 балла: даны верные ответы на все три вопроса 3 балла: даны верные ответы на любые два вопроса из трех, либо студент дал ответы на три вопроса, но с наводящими вопросами преподавателя 2 балла: дан верный ответ только на один из трех вопросов, либо студент с помощью наводящих вопросов преподавателя дал верные ответы только на два вопроса 1 балл: дан верный ответ только на один вопрос, но с помощью наводящих	зачет

						вопросов преподавателя 0 баллов: верные ответы не были даны	
13	2	Проме-жуточная аттестация	Защита проекта	-	18	Работа с сетью: 0-2 балла - 2 балла: задание выполнены полностью - 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации - 0 баллов: задание не выполнено Работа с локальным хранилищем: 0-2 балла - 2 балла: задание выполнены полностью - 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации - 0 баллов: задание не выполнено Наличие экранов (каталог, детальная информация, корзина, оформление заказа): 0-2 балла за каждый экран, но не больше 8 баллов - 2 балла: задание выполнены полностью - 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации - 0 баллов: задание не выполнено Оценка выступления: 0-3 балла - 3 балла: выступление структурированное, логичное, полное, доклад студента уверенный - 2 балла: имеются незначительные ошибки или присутствует нарушение логики изложения - 1 балл: имеются значительные ошибки или отсутствуют требуемые разделы - 0 баллов: задание не выполнено Ответы на вопросы: 0-3 балла - 3 балла: ответы студента правильные, обоснованные - 2 балла: ответы студента неуверенные или неполные - 1 балл: ответы студента не верные или даны ответы не на все вопросы - 0 баллов: студент не дал ответа ни на один вопрос	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (Положение о БРС утверждено приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179, в редакции приказа ректора от 10.03.2022 г. No 25-13/09). Процедура прохождения промежуточной аттестации осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации (приказ ректора от 27.02.2024 №	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	33-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля следующим образом: • Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60…100 %. • Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0…59 %. Если студент согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, то он может в день, предшествующий промежуточной аттестации дать свое согласие на автомат в личном кабинете. В случае явки студента на промежуточную аттестацию, давшего свое согласие на автомат в личном кабинете, студент имеет право пройти мероприятия текущего контроля по дисциплине на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Снижение оценки в этом случае запрещено. Если студент не дал согласия в личном кабинете, то он может согласиться с оценкой лично на промежуточной аттестации в день ее проведения. Если студент не согласен с оценкой, то он имеет право пройти контрольно-рейтинговые мероприятия на промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга в день ее проведения. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день промежуточной аттестации на основе согласия студента, данного им в личном кабинете. При отсутствии согласия в журнале дисциплины фиксация результатов происходит при личном присутствии студента. Если студент не дал согласие в личном кабинете и не явился на промежуточную аттестацию – ему выставляется «неявка». Промежуточная аттестация проводится в виде устной защиты проекта. На защиту проекта выделяется 10 мин, на ответы на вопросы - 10 мин. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.	

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ПК-3	Знает: особенности основных мобильных платформ, основные технологии для реализации приложений для мобильных устройств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: выявлять требования к проектируемому приложению и разрабатывать архитектуру приложений для мобильных устройств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: установки среды разработки приложений для мобильных устройств, реализации приложения для мобильного устройства	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Программирование ,науч. журн. ,Рос. акад. наук, Отд-ние информатики, вычисл. техники и автоматизации, Моск. гос. ун-т

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Программирование мобильных устройств. Горских А.Г., Костенецкий П.С. 2014. 53 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ретабоуил, С. Android NDK: руководство для начинающих [Электронный ресурс] : руководство / С. Ретабоуил ; пер. с англ. Киселев А. Н.. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2016. — 518 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/82810. — Загл. с экрана.
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Ёранссон, А. Эффективное использование потоков в операционной системе Android [Электронный ресурс] / А. Ёранссон ; пер. с англ. Снастина А.В. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 304 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93268. — Загл. с экрана.
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Черников, В. Разработка мобильных приложений на C# для iOS и Android : учебное пособие / В. Черников. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-97060-805-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140592 (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пирская, Л. В. Разработка мобильных приложений в среде Android Studio : учебное пособие / Л. В. Пирская. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 123 с. — ISBN 978-5-9275-3346-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180721 (дата обращения: 29.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. -Java SE SDK (комплект для разработки на Java SE)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	110 (3г)	Проектор
Зачет	110 (3г)	Проектор
Практические занятия и семинары	110 (3г)	Компьютерный класс