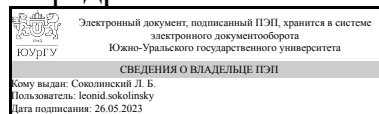


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



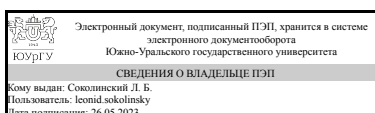
Л. Б. Соколинский

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М0.04.01 Проектирование и разработка ПО для платформы Android
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

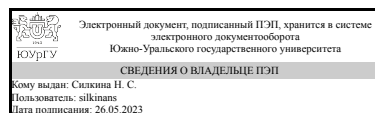
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 23.08.2017 № 811

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



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,
старший преподаватель



Н. С. Силкина

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: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем Android Умеет: применять методы и средства проектирования приложений для платформы Android Имеет практический опыт: установки и настройки среды разработки Android-приложений, реализации мобильного приложения с учетом спроектированной архитектуры мобильного приложения

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (3 семестр), Производственная практика (преддипломная) (4 семестр)

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., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	16	16	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75	
Реализация приложения на Android	48	48	
Подготовка доклада о реализованном проекте	5,75	5.75	
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	48	16	32	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	6
3	1	Работа с сетью и многопоточность (OkHttp)	4
4	1	Работа с данными в Android: работа с файлами, работа с базами данных.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Создание проекта в Android Studio	2
2	1	Реализация функции форматирования цены	2
3	1	Работа с gitHub	2
4	1	Реализация интерфейса PricePrinter	2
5	1	Реализация корзины	4
6	1	Реализация класса Presenter	2
7	1	Реализация экрана оформления заказа	4
8	1	Реализация валидации для поля «Номер телефона»	2
9	1	Реализация экранов онлайн-магазина	6
10	1	Отображение списка товаров на экране "Каталог"	2
11	1	Реализовать список просмотренных продуктов на первом экране	2
12	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	5,75

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	Учитывается 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 2 балла: выполнено 1 задание из трех, либо выполнено два задания, но допущены ошибки	зачет

						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 0 баллов: задания не выполнены	зачет
9	2	Текущий контроль	9. Список товаров на экране	1	4	4 балла: задания выполнены полностью 3 балла: выполнено два задания из трех,	зачет

			"Каталог"			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	
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. 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. 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
13	2	Промежуточная аттестация	Защита проекта	-	18	Работа с сетью: 0-2 балла - 2 балла: задание выполнены полностью - 1 балла: задание выполнено, но имеются недостатки в реализации	зачет

					<ul style="list-style-type: none"> - 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 	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>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. № 25-13/09). Оценка за дисциплину формируется на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 %. Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Если студент не согласен с оценкой, полученной по результатам текущего контроля, студент проходит мероприятие промежуточной аттестации 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</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

	контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.	
--	--	--

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: методы и средства проектирования программного обеспечения, особенности операционных систем Android	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Умеет: применять методы и средства проектирования приложений для платформы Android	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Имеет практический опыт: установки и настройки среды разработки Android-приложений, реализации мобильного приложения с учетом спроектированной архитектуры мобильного приложения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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	Электронно-	Ёранссон, А. Эффективное использование потоков в

	литература	библиотечная система издательства Лань	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 С# 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
Практические занятия и семинары	110 (3г)	Компьютерный класс
Зачет, диф.зачет	110 (3г)	Проектор
Лекции	110 (3г)	Проектор