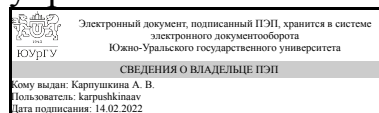


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



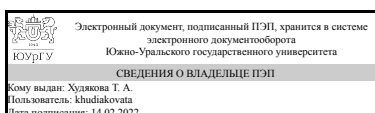
А. В. Карпушкина

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.05 Экономика приложений
для направления 09.03.02 Информационные системы и технологии
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Информационные системы и технологии в бизнесе
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

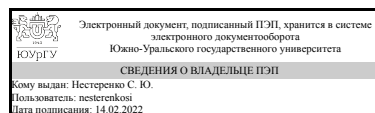
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 926

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

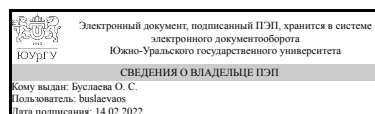
Разработчик программы,
старший преподаватель



С. Ю. Нестеренко

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы
к.техн.н.



О. С. Буслеева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний и навыков в области разработки программных приложений с учётом экономических и управленческих аспектов. Задачи дисциплины: обучение основам технико-экономического обоснования в области разработки программного обеспечения, обучение разработке мобильных приложений.

Краткое содержание дисциплины

1) Экономико-управленческий блок; 2) Разработка мобильных приложений на платформе Android.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств.	Знает: этапы жизненного цикла приложения, модели создания и использования приложений, содержание основных стадий жизненного цикла разработки приложения Умеет: разрабатывать технико-экономическое обоснование разработки приложений Имеет практический опыт: разработки проекта по созданию приложений
ПК-6 Способен выполнять работы по взаимодействию с заказчиком и другими заинтересованными сторонами проекта, по организации заключения договоров, мониторингу и управлению исполнением договоров.	Знает: основы управления рисками; основы менеджмента; Умеет: проводить переговоры с потенциальными инвесторами; составлять отчетные документы для инвесторов Имеет практический опыт: проведения мониторинга рисков по договорам; решения спорных вопросов по выполняемым договорам

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Дискретные структуры	Методы и технологии разработки информационных систем, Управление проектами внедрения информационных систем и технологий, Управление жизненным циклом информационных систем, Патентование, Концептуальное проектирование информационных систем, Управление проектами, Инвестиции и инвестиционный анализ, Start-up в цифровой среде, Инструментальные средства информационных систем,

	Консалтинг и аудит в области информационных систем, Организация предпринимательской деятельности, Технологии обработки информации, Управление ИТ-инфраструктурой, Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая) практика (8 семестр)
--	--

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

Дисциплина	Требования
Дискретные структуры	Знает: методы и приемы формализации задач; логический вывод, методы моделирования дискретных структур; принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной математики Умеет: разрабатывать основные алгоритмы математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ, применять дискретные методы в практических задачах с использованием современных компьютерных технологий Имеет практический опыт: навыками построения основных алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ, применения базовых алгоритмов обработки дискретных данных; использования методов моделирования прикладных задач методами дискретной математики

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	

Выполнение домашних заданий	25	25
Подготовка к зачёту	10,75	10.75
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
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	Экономика и менеджмент в разработке программного обеспечения	4	2	2	0
2	Разработка мобильных приложений на платформе Android	28	14	14	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основы управления проектами: модели жизненного цикла программных систем, управление рисками, обзор популярных методологий управления разработкой программных систем (SCRUM, Microsoft Solutions Framework, экстремальное программирование).	2
2	2	Введение в мобильную разработку. Обзор существующих мобильных платформ. Структура операционной системы Android. Создание проекта простейшего приложения в среде Android Studio. Отладка приложения в эмуляторе и на физическом мобильном устройстве.	2
3	2	Язык программирования Kotlin. История, сравнение с Java. Переменные, типы данных, синтаксис, управляющие конструкции, объектно-ориентированное программирование.	2
4	2	Создание пользовательского интерфейса Android-приложения в среде Android Studio. Компонентные виджеты. Поля ввода, кнопки, списки. Обработка событий элементов интерфейса, подстановка и считывание данных из элементов интерфейса.	2
5	2	Создание диалоговых окон (интентов). Неявные и явные интенты в Android-приложении	2
6	2	Локальная база данных Android-приложения с использованием библиотеки Room	2
7	2	Создание мобильного приложения с сервисно-ориентированной структурой. Реализация серверной части приложения на PHP и MySQL. Доступ к серверной части приложения из клиентской по протоколу REST.	2
8	2	Многопоточность в Android. Основы межпоточного взаимодействия	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Выбор темы разрабатываемого мобильного приложения. Разработка концепции. Анализ рынка и сравнение создаваемого приложения с существующими аналогами. Разработка технико-экономического обоснования для создания данного приложения, анализ возможных рисков.	2

2	2	Создание простейшего мобильного приложения, запрашивающего имя и выводящего именованное приветствие	2
3	2	Создание главного меню для мобильного приложения. Создание заготовок для дочерних окон.	2
4	2	Работа с базой данных посредством технологии Room. Создание однотоабличной базы данных и редактора данных для неё.	2
5	2	Работа с базой данных посредством технологии Room. Создание многотоабличной базы данных и редактора данных для неё.	2
6,7	2	Разработка сервисно-ориентированного мобильного приложения. Разработка серверной части и реализация доступа к ней из клиентской части.	4
8	2	Использование многопоточности и инструментов межпоточного взаимодействия в приложении для ОС Android	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
Выполнение домашних заданий	Жемеров, Д. Kotlin в действии Главы 1 - 6 https://e.lanbook.com/book/112926 ; Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений : руководство Главы 1 - 9 https://e.lanbook.com/book/179491 ; Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения Главы 1 -3 https://e.lanbook.com/book/122176 ; Методическое пособие "Создание клиента сервисно-ориентированной системы на платформе Android" стр 1 -58.	5	25
Подготовка к зачёту	Жемеров, Д. Kotlin в действии Главы 1 - 6 https://e.lanbook.com/book/112926 ; Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений : руководство Главы 1 - 9 https://e.lanbook.com/book/179491 ; Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения Главы 1 -3 https://e.lanbook.com/book/122176 ; Методическое пособие "Создание клиента сервисно-ориентированной системы на платформе Android" стр 1 -58.	5	10,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	5	Текущий контроль	Практическое задание 1 "Разработка концепции и технико-экономического обоснования для создаваемого мобильного приложения"	1	3	1 балл - отчёт представлен в минимальном объёме и не содержит ошибок; 2 балла - отчёт представлен в полном объёме, но содержит ошибки; 3 балла - отчёт представлен в полном объёме и не содержит ошибок.	зачет
2	5	Текущий контроль	Практическое задание 2 "Мобильное приложение, выводящее приветствие"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	зачет
3	5	Текущий контроль	Практическое задание 3 "Создание меню и заготовок для диалоговых окон"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	зачет
4	5	Текущий контроль	Практическое задание 4 "Создание однопользовательской базы данных и редактора данных для неё"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам	зачет

						данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	
5	5	Текущий контроль	Практическое задание 5 "Создание многотабличной базы данных и редактора данных для неё"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	зачет
6	5	Текущий контроль	Практическое задание 6 "Разработка сервисно-ориентированного мобильного приложения"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	зачет
7	5	Текущий контроль	Практическое задание 7 "Многопоточность и межпоточное взаимодействие"	1	3	1 балл - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, все демонстрируемые программные элементы работают без ошибок; 2 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы и даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы; 3 балла - продемонстрированы результаты выполнения практической работы, даны ответы на теоретические вопросы по материалам данной работы, выполнено индивидуальное мини-задание.	зачет
8	5	Проме-	Зачётный тест	-	40	Количество баллов равно количеству	зачет

	жуточная аттестация		вопросов, на которые дан правильный ответ.
--	---------------------	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация в формате компьютерного теста, 40 вопросов на 90 мин. Тест может быть проведён в любой компьютерной аудитории университета с доступом в Интернет. Содержит вопросы с выбором одного и нескольких правильных ответов, а также вопросы на сопоставление. Во время теста студенты занимают компьютеры "через одного" (чтобы не было близких соседей), в аудитории находятся только те студенты, которые в данный момент сдают тест. Пользоваться учебными материалами и сетью Интернет во время теста запрещено. Допустимо проведение теста в дистанционном режиме по регламенту проведения дистанционных зачётов и экзаменов ЮУрГУ. Для получения зачёта необходимо, чтобы совокупный рейтинг за мероприятия текущего контроля и промежуточную аттестацию был не менее 60%.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1	Знает: этапы жизненного цикла приложения, модели создания и использования приложений, содержание основных стадий жизненного цикла разработки приложения	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Умеет: разрабатывать технико-экономическое обоснование разработки приложений	+							+
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки проекта по созданию приложений	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Знает: основы управления рисками; основы менеджмента;	+							+
ПК-6	Умеет: проводить переговоры с потенциальными инвесторами; составлять отчетные документы для инвесторов	+							+
ПК-6	Имеет практический опыт: проведения мониторинга рисков по договорам; решения спорных вопросов по выполняемым договорам	+							+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному 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:*
Не предусмотрены

г) *методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Методическое пособие "Создание клиента сервисно-ориентированной системы на платформе Android"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Методическое пособие "Создание клиента сервисно-ориентированной системы на платформе Android"

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Жемеров, Д. Kotlin в действии / Д. Жемеров, С. Исакова ; перевод с английского А. Н. Киселев. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 402 с. — ISBN 978-5-97060-497-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/112926
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Сомон., П. И. Волшебство Kotlin : руководство / П. И. Сомон. ; перевод с английского А. Н. Киселева. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 536 с. — ISBN 978-5-97060-801-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/140599
3	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Льюис, Ш. Нативная разработка мобильных приложений : руководство / Ш. Льюис, М. Данн ; перевод с английского А. Н. Киселева. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-97060-845-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/179491
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В. Соколова. — Томск : ТПУ, 2014. — 176 с. — ISBN 978-5-4387-0369-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/82830
5	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Язев, Ю. Как самому написать мобильную 2D-игру / Ю. Язев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2016. — 476 с. — ISBN 978-5-91359-234-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/107668
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васильев, Н. П. Введение в гибридные технологии разработки мобильных приложений : учебное пособие для вузов / Н. П. Васильев, А. М. Заяц. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8181-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/173103
7	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная	Иванько, А. Ф. Системное программное обеспечение информационных мультимедиа систем : учебное пособие /

		система издательства Лань	А. Ф. Иванько, М. А. Иванько. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-4927-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/139325
8	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. https://e.lanbook.com/book/140592
9	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Горнаков, С. Г. Программирование мобильных телефонов на Java 2 Micro Edition / С. Г. Горнаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ДМК Пресс, 2008. — 512 с. — ISBN 5-94074-409-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/1189
10	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Проектные методологии управления: Agile и Scrum : учебное пособие / Ю. Д. Агеев, Ю. А. Кавин, И. С. Павловский [и др.]. — Москва : Аспект Пресс, 2018. — 160 с. — ISBN 978-5-7567-0982-7. https://e.lanbook.com/book/115619
11	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. https://e.lanbook.com/book/122176
12	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Аронов, В. Ю. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем : учебное пособие / В. Ю. Аронов, М. А. Вержаковская. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/182254

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. -XAMPP freeware(бессрочно)
4. -Oracle VirtualBox(бессрочно)
5. -Microsoft Visual Studio (бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. ООО "ГарантУралСервис"-Гарант(бессрочно)

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	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением
Контроль самостоятельной работы	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением

Самостоятельная работа студента	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением
Лекции	229 (3б)	Компьютер, проектор, маркерная доска.
Зачет, диф.зачет	258 (3б)	Компьютеры с установленным необходимым программным обеспечением.