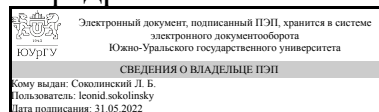


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий выпускающей  
кафедрой



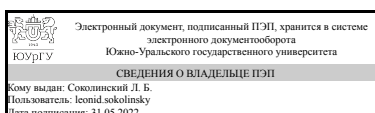
Л. Б. Соколинский

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П1.03 Тестирование программного обеспечения  
для направления 09.03.04 Программная инженерия  
уровень Бакалавриат  
профиль подготовки Разработка информационных систем  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Системное программирование

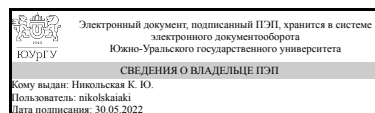
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

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



Л. Б. Соколинский

Разработчик программы,  
старший преподаватель



К. Ю. Никольская

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью курса является изучение понятий предметной области тестирования программного обеспечения, освоение различных методик тестирования, организовывать деятельность по тестированию программных средств на основе современных информационных технологий

### Краткое содержание дисциплины

Дать представление о теоретических основах тестирования: фазы и технологии тестирования, критерии и метрики тестов, особенности процесса; Научиться создавать собственные тест-кейсы; Познакомиться со стандартами его использования; Получить опыт тестирования задач из условно-реального проекта по разработке программного обеспечения; Ознакомиться с внутренней организацией процесса тестирования и его включения в общие бизнес-процессы компании-разработчика ПО.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способен осуществлять тестирование разработанного программного обеспечения, проводить оценку соответствия системы техническому заданию	Знает: этапы разработки программного обеспечения, способы выявления и формализации требований заказчика Умеет: выявлять требования заказчика и описывать их на языке uml Имеет практический опыт: составления диаграммы вариантов использования системы и плана тестирования программного обеспечения

## 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 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		7
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
Изучение стандартов тестирования	17,75	17,75
Подготовка к зачету	18	18
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	Тестирование программного обеспечения - основные понятия и определения	4	2	2	0
2	Классификация видов тестирования по объекту тестирования	4	2	2	0
3	Баг репорт	4	2	2	0
4	Тестирование мобильных приложений	4	2	2	0
5	Модульное тестирование	4	2	2	0
6	Тестирование безопасности	4	2	2	0
7	Тест план	4	2	2	0
8	Тест дизайн	4	2	2	0

### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Тестирование программного обеспечения - основные понятия и определения	2
2	2	Классификация видов тестирования по объекту тестирования	2
3	3	Баг репорт	2
4	4	Тестирование мобильных приложений	2
5	5	Модульное тестирование	2
6	6	Тестирование безопасности	2
7	7	Тест план	2
8	8	Тест дизайн	2

### 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Тестирование программного обеспечения - основные понятия и определения	2
2	2	Классификация видов тестирования по объекту тестирования	2

3	3	Баг репорт	2
4	4	Тестирование мобильных приложений	2
5	5	Модульное тестирование	2
6	6	Тестирование безопасности	2
7	7	Тест план	2
8	8	Тест дизайн	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
Изучение стандартов тестирования	Карпович, Е. Е. Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : МИСИС, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-907226-64-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. <a href="https://e.lanbook.com/book/147965">https://e.lanbook.com/book/147965</a>	7	17,75
Подготовка к зачету	Карпович, Е. Е. Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : МИСИС, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-907226-64-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. <a href="https://e.lanbook.com/book/147965">https://e.lanbook.com/book/147965</a>	7	18

## 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	7	Текущий контроль	Практическая работа 1 "Нефункциональное"	5	5	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется	зачет

			тестирование. Тестирование удобства пользования или Usability Testing"		оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 0 баллов - работа не выполнена.		
2	7	Текущий контроль	Практическая работа 2 "Функциональное тестирование"	5	5	Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: 5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы. 4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса.	зачет

						0 баллов - работа не выполнена.	
3	7	Текущий контроль	Практическая работа 3 "Баг репорт"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы.</p> <p>4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.</p> <p>3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса.</p> <p>2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса.</p> <p>1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса.</p> <p>0 баллов - работа не выполнена.</p>	зачет
4	7	Текущий контроль	Практическая работа 4 "Тестирование мобильных приложений"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы.</p> <p>4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.</p> <p>3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса.</p> <p>2 баллов - работа выполнена</p>	зачет

						правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 0 баллов - работа не выполнена.	
5	7	Текущий контроль	Практическая работа 5 "Модульное тестирование"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы.</p> <p>4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.</p> <p>3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса.</p> <p>2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса.</p> <p>1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса.</p> <p>0 баллов - работа не выполнена.</p>	зачет
6	7	Текущий контроль	Практическая работа 6 "Тестирование безопасности"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы.</p> <p>4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.</p>	зачет

						<p>3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса.</p> <p>2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса.</p> <p>1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса.</p> <p>0 баллов - работа не выполнена.</p>	
7	7	Текущий контроль	Практическая работа 7 "Тест план"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все вопросы.</p> <p>4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос.</p> <p>3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса.</p> <p>2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса.</p> <p>1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса.</p> <p>0 баллов - работа не выполнена.</p>	зачет
8	7	Текущий контроль	Практическая работа 8 "Тест дизайн"	5	5	<p>Защита практической работы осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выводов и ответы на вопросы (задаются 5 вопросов).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Общий балл при оценке складывается из следующих показателей:</p> <p>5 баллов - работа выполнена правильно, студент ответил на все</p>	зачет



						вопросы. 4 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 1 вопрос. 3 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 2 вопроса. 2 баллов - работа выполнена правильно, студент не ответил на 3 вопроса. 1 балл - работа выполнена правильно, студент не ответил на 4 вопроса. 0 баллов - работа не выполнена.	
9	7	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	40	Зачет проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 40 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 1 балл. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
10	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 1 «Тестирование программного обеспечения - основные понятия и определения»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
11	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 2 «Классификация видов тестирования по объекту тестирования»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
12	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 3 «Баг репорт»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
13	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 4 «Тестирование мобильных приложений»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
14	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 5 «Модульное тестирование»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
15	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 6	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый	зачет

			«Тестирование безопасности»			правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	
16	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 7 «Тест план»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет
17	7	Текущий контроль	Тестирование по усвоению материала Лекции № 8 «Тест дизайн»	2	2	Проводится в виде компьютерного тестирования. Тест содержит 5 равнозначных вопросов. За каждый правильный ответ в тесте начисляется 0,4 балла. За каждый неправильный ответ - 0 баллов.	зачет

## 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 тестирования. Тестирование проводится в системе edu.susu.ru. Тест содержит 40 вопросов. На выполнение теста дается 60 минут. В этом случае оценка за дисциплину рассчитывается на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. Фиксация результатов учебной деятельности по дисциплине проводится в день зачета при личном присутствии студента.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПК-6	Знает: этапы разработки программного обеспечения, способы выявления и формализации требований заказчика	+			++			+++					+					+
ПК-6	Умеет: выявлять требования заказчика и описывать их на языке uml		+++			++		+		+				+	+	+		
ПК-6	Имеет практический опыт: составления диаграммы вариантов использования системы и плана тестирования программного обеспечения			+		++		++					+	+	+	+		+

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. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Вычислительная математика и информатика Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ журнал. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2012-

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

1. Электронное учебное пособие по технологии разработки тестов для автоматизированного тестирования программного обеспечения

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Электронное учебное пособие по технологии разработки тестов для автоматизированного тестирования программного обеспечения

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Игнатъев, А. В. Тестирование программного обеспечения : учебное пособие для спо / А. В. Игнатъев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-8114-8073-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей. <a href="https://e.lanbook.com/book/183199">https://e.lanbook.com/book/183199</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие / С. М. Старолетов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-5239-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. Режим доступа: для авториз. пользователей. <a href="https://e.lanbook.com/book/138181">https://e.lanbook.com/book/138181</a>
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Карпович, Е. Е. Методы тестирования и отладки программного обеспечения : учебник / Е. Е. Карпович. — Москва : МИСИС, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-907226-64-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для авториз. пользователей. <a href="https://e.lanbook.com/book/147965">https://e.lanbook.com/book/147965</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

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		Персональный компьютер у преподавателя, проектор
Практические занятия и семинары		Персональный компьютер
Зачет, диф.зачет		Персональный компьютер