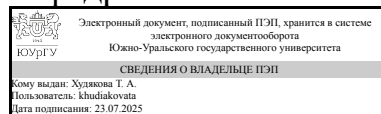


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



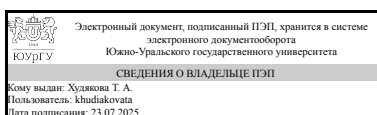
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.05 Тестирование программного обеспечения
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Корпоративные информационные системы
форма обучения очная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

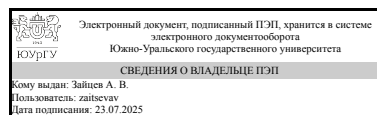
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 29.07.2020 № 838

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



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
преподаватель



А. В. Зайцев

1. Цели и задачи дисциплины

Основная цель дисциплины заключается в формировании у студентов комплексного понимания процессов тестирования web-приложений и развитии профессиональных компетенций в области контроля качества программного обеспечения. Дисциплина направлена на освоение современных технологий и методик тестирования, приобретение практических навыков работы с web-приложениями и формирование умений в сфере обеспечения качества программных продуктов.

Краткое содержание дисциплины

В процессе обучения решаются следующие образовательные задачи. Прежде всего, студенты изучают теоретические основы тестирования программного обеспечения и осваивают современные методологии тестирования web-приложений. Особое внимание уделяется изучению различных видов тестирования и их особенностей, а также знакомству с инструментами и средствами автоматизации процесса тестирования. Практическая составляющая обучения направлена на формирование навыков разработки тестовой документации, обучения методам поиска и анализа дефектов, освоения техник тест-дизайна и приобретения опыта работы с системами управления тестированием. Профессиональная подготовка включает развитие умений применять современные технологии тестирования, формирование навыков работы с CASE-средствами, обучение методам контроля качества разрабатываемых программных продуктов и освоение принципов промышленной организации процесса тестирования.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен выполнять работы по проектированию, созданию (модификации) и внедрению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Знает: основные принципы, правила и методы тестирования на стадии разработки ПО; современные языки программирования Умеет: разрабатывать корректный и эффективный программный код; использовать стандартные библиотеки и фреймворки для разработки; организовывать и руководить тестированием ИС Имеет практический опыт: написания и документирования кода; применения передовых практик программирования
ПК-3 Способен выполнять работы по интеграции отдельных модулей и компонентов с корпоративными информационными системами	Знает: методы и инструменты для проверки выпусков программного продукта; основы тестирования и валидации программного обеспечения Умеет: анализировать результаты тестирования и устранять выявленные дефекты Имеет практический опыт: работы с инструментами для проверки и тестирования выпусков; документирования результатов тестирования и предложений по улучшению
ПК-9 Способен проводить тестирование	Знает: основные процессы разработки и

компонентов программного обеспечения ИС	выполнения тестов; основы организации тестирования и обеспечения качества ПО; основы верификации и аттестации программного обеспечения; приемы отладки и ручного тестирования программного обеспечения; отличительные особенности системного, нагрузочного и предельного тестирования информационных систем; инструменты и методы тестирования; регламенты тестирования Умеет: осуществлять анализ документации к ПО; осуществлять модульное и системное тестирование ПО; работать со стандартами, описывающими процессы; осуществлять автоматизированное и ручное тестирование ПО; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства; уметь строить управляющий граф программы для тестирования; оценить сложность тестирования программного продукта с использованием математической модели; осуществлять контроль версий Имеет практический опыт: построения автоматических и ручных тестов для отслеживания корректности работы разрабатываемого программного обеспечения; анализировать результаты тестирования ИС
---	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Структуры данных и прикладные алгоритмы, Теория информационных процессов и систем, Информационные системы бухгалтерского учета, Защита интеллектуальной собственности, CMS для разработки сайтов и Web приложений, Технологии и методы разработки Web-систем, Технологии обработки информации, Управление данными, Практикум по видам профессиональной деятельности, Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр)	Прикладные информационные системы на платформе 1С, Введение в информационную безопасность, Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования, Моделирование информационных систем, Управление проектами внедрения информационных систем, Управление качеством программного обеспечения, CRM-системы, Архитектура корпоративных информационных систем, Производственная практика (преддипломная) (8 семестр)

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

Дисциплина	Требования
Информационные системы бухгалтерского учета	Знает: основы бухгалтерского учета; первичные бухгалтерские документы для оформления

	операций; итоговые отчетные финансовые документы организации, предметную область 1С: Бухгалтерии; справочники, документы, отчеты, регламентированные операции, которые используются в конфигурации 1С: Бухгалтерия, методы и возможности редактирования типовых объектов конфигурации 1С: Бухгалтерия Умеет: формировать бухгалтерские проводки по отдельным объектам учета; находить ошибки при составлении регламентирующих документов, разрабатывать и верифицировать базу данных на основе конфигурации 1С: Бухгалтерия; готовить, настраивать и администрировать права пользователей в конфигурации 1С: Бухгалтерия; оформлять отдельные хозяйственные операции в конфигурации 1С: Бухгалтерия; заполнять справочники, проводить документы конфигурации 1С: Бухгалтерия; строить стандартные и регламентированные отчеты конфигурации 1С: Бухгалтерия, проводить тестирование и верификацию разработанных и отредактированных объектов конфигурации 1С: Бухгалтерия Имеет практический опыт: разработки учетной политики для целей бухгалтерского учета; подготовки и анализа бухгалтерских документов, разработки и ведения бухгалтерского учета с использованием конфигурации 1С: Бухгалтерия, редактирования типовых объектов 1С: Бухгалтерии
CMS для разработки сайтов и Web приложений	Знает: форматы и способы хранения данных в интернете, стандарты и программные средства разработки web-приложений, методы и средства, а также языки программирования для проектирования программного обеспечения Умеет: определять связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения; в рамках поставленных задач определять имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы, разрабатывать web-ресурсы; тестировать web-приложение; выбирать и применять инструментальные средства для управления проектом Имеет практический опыт: оценивания решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректируя способы решения задач, программирования в среде Интернет; верификация программного кода относительно требований заказчика
Технологии обработки информации	Знает: правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели; порядок системного

	анализа предметной области их взаимосвязей, методы и средства миграции и преобразования данных Умеет: проводить предпроектное обследование объекта моделирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами Имеет практический опыт: построения моделей объектов и изучаемых процессов, выполнением системного анализа предметной области, разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
Защита интеллектуальной собственности	Знает: законодательство в области защиты интеллектуальной собственности и информационных технологий; основные нормы международного права в области защиты интеллектуальной собственности; правовые нормы о защите персональных данных; формы и инструкцию о порядке допуска к государственной тайне; разрабатывать юридическую архитектуру бизнес-процессов; характеристику уголовных, административных и гражданских правонарушений в сфере информационных технологий; международный опыт борьбы с киберпреступлениями; судебную практику в области защиты интеллектуальной собственности; Умеет: работать с нормативно-правовыми актами, правовыми информационными сервисами и базами данных; составлять договоры гражданско-правового характера при покупке и продаже интеллектуальной собственности; оформлять документы для организации защиты результатов интеллектуальной собственности; оформлять документы на предоставление персональных данных и допуска к государственной тайне; выявлять характеристики преступлений в сфере компьютерной информации; формировать иски, заявления в суд, претензии по гражданско-правовым договорам и жалобы; Имеет практический опыт: подготовки и сопровождения договоров гражданско-правового характера и документов при покупке, продаже и организации защиты интеллектуальной собственности; оценки правовых рисков заключения договора в области разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения; подготовки исковых заявлений в суд, претензий по гражданско-правовым договорам и жалоб; поиска и анализа судебных дел по вопросам защиты интеллектуальной собственности;
Технологии и методы разработки Web-систем	Знает: основы управления содержанием проекта: документирование требований, анализ продукта, моделируемые совещания, управление договорными отношениями, управление

	качеством: контрольные списки, верификация, валидация (приемосдаточные испытания), историю России, интерпретируемую в контексте мирового исторического развития, возможности информационных систем; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации; основы теории управления; регламенты кодирования информации на языках программирования; основные принципы работы HTTP протокола Умеет: применять инструменты и методы анализа продукта, бизнеса, контроля качества, учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения, анализировать информацию заказчика для решения профессиональных задач; разрабатывать web-сервисы используя современные технологии и фреймворки Имеет практический опыт: управления содержанием проекта, анализом продукта, бизнеса, ресурсное обеспечение., недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении в целях выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции, согласования требований у заказчика; применения интегрированных средств разработки (Visual Studio, JetBrains PhpStorm)
Практикум по видам профессиональной деятельности	Знает: предметную область автоматизации; методы верификации требований к информационной системе; правила деловой переписки, структуру и основные правила разработки презентаций разрабатываемых информационных систем, стандарты и протоколы, используемые для интеграции бизнес-модулей и компонентов в корпоративных информационных системах; современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет: анализировать функциональные и нефункциональные требования к информационной системе; анализировать исходные данные; документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, проводить презентации, переговоры, публичные выступления; организовывать эффективные презентации разрабатываемых информационных систем с учетом аудитории, которой представляется презентация, анализировать исходные данные в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем; разрабатывать технологии обмена данными в рамках выполнения работ и управления работами по

	созданию (модификации) и сопровождению информационными системами Имеет практический опыт: выявления первоначальных требований заказчика к ИС; сбора исходных данных у заказчика; разработки моделей бизнес-процессов; составления технической документации проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов, применения соответствующего прикладного программного обеспечения для разработки презентаций; проведения переговоров с заинтересованными лицами, применения различных технологий и инструментов для интеграции; проведения тестирования и отладки модулей и компонент
Управление данными	Знает: правила и методики выявления необходимых параметров информации при обследовании исследуемых объектов для последующего построения по ним информационной модели, методы и средства моделирования баз данных; базы данных и системы управления базами данных для информационных систем различного назначения, методы и средства миграции и преобразования данных Умеет: искать необходимую информацию, необходимую для решения поставленных задач, выбирать и обосновывать оптимальные идеи и подходы к их решению, применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; разрабатывать логические и физические схемы баз данных, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, разработки процедур для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных, создания программных интерфейсов Имеет практический опыт: сбора, оценки, отбора, анализа сущностей, выявляемых для проектирования БД, проектирования структуры данных, проектирования баз данных, разработки процедур миграции и преобразования (конвертации) данных
Структуры данных и прикладные алгоритмы	Знает: современные парадигмы программирования; основы теории баз данных, SQL, особенности различных структур данных и применяемых к ним алгоритмов; принципы реализации алгоритмов обработки данных; основы разработки, тестирования и отладки программ, процессы жизненного цикла информационных систем, основные стандарты для управления процессами жизненного цикла Умеет: формулировать запросы SQL для получения содержательной аналитической информации для принятия управленческих

	решений, проводить анализ постановки задачи и выбирать оптимальные средства и методы решения задач; проектировать алгоритмическое решение на основе выбранной структуры данных; использовать средства разработки и отладки современной интегрированной среды программирования, проводить объектно-ориентированный анализ; применять на практике методы ООП при разработке ПО Имеет практический опыт: использования языков процедурного и объектно-ориентированного программирования; разработки, тестирования и отладки программ в объектно-ориентированном и процедурном стилях; инструментальными средствами разработки программ., с/эффективной реализации задач, требующих создания алгоритмов сложных структур данных; программирования, отладки и тестирования алгоритмов для решения практических задач, составления типовых алгоритмов и программ на языках высокого уровня: работа с массивами данных, создание и использование пользовательских функций и функциональных блоков; функционального и многопоточного программирования
Теория информационных процессов и систем	Знает: принципы системного анализа, инструменты, используемые при проведении предпроектного исследования предметной области; методы сбора и обработки экономической информации, законы и этапы системного анализа при проведении предпроектного исследования предметной области, информационные технологии, используемые для решения стандартных задач профессиональной деятельности Умеет: применять на практике существующие методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, собирать, обрабатывать и анализировать исходные данные, необходимые для решения задач профессиональной деятельности; применять информационные технологии для обработки данных, обследовать предметную область и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности Имеет практический опыт: применения инструментария для сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, сбора, подготовки и обработки исходных данных для проведения расчетов и анализа показателей, характеризующих деятельность организации; расчета влияния внутренних и внешних факторов на экономические показатели

	организации; применения статистических, экономико-математических методов и маркетингового исследования количественных и качественных показателей деятельности организации, предпроектного обследования предметной области, подготовки доклада и составления библиографии по результатам обследования с учетом требований информационной безопасности
Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр)	Знает: теорию межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; теорию конфликтов; основы организации научно-исследовательской групповой работы; основы научной организации и нормирования труда основные цели и задачи командной научно-исследовательской работы, свою роль в социальном взаимодействии и командной работе с учетом собственных личных и деловых качеств, интересов команды; методы продуктивного взаимодействия членов команды при работе над научно-исследовательской задачей, основные приемы эффективного управления собственным временем, терминологию и стандарты управления жизненным циклом программных продуктов и информационных систем, методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования., подходы к интегрирования программных модулей и компонент; основы верификации и тестирования программного обеспечения, возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации Умеет: организовывать работу команды при разработке научно-исследовательских решений; определять свои права, обязанности и ответственность за решение задач при работе в коллективе над проектом, планировать свое рабочее время и время саморазвития; формулировать цели личностного профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей, анализировать потребности и контекст заинтересованных сторон; выявлять и документировать истинные проблемы возможности на рынке проводить исследования рынка информационных систем и услуг с точки зрения решения задач заказчика; , применять на практике существующие методы сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, разрабатывать проекты интеграции отдельных компонентов с корпоративными информационными системами

	заказчика, применять и адаптировать методы, инструменты и техники для бизнес-анализа Имеет практический опыт: командной работы над отдельными задачами научно-исследовательского проекта в рамках поиска и размещения информации в Интернет; разработки или участия в разработке научно-исследовательского проекта, управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей, критического анализа и оценки экономического развития рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий в России и за рубежом; сбора, классификации и систематизации информации бизнес-анализа, применения инструментария для сбора и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования, участия в выработке требований заказчика к отдельным модулям и компонентам программного обеспечения, выявления, сбора и анализа информации для проведения бизнес-анализа
--	--

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
		6
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
Подготовка к аудиторным занятиям	33,75	33,75
Подготовка к зачету	20	20
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	Основы тестирования и методологии	24	8	16	0
2	Инструменты и практики тестирования	24	8	16	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1,2	1	Введение в тестирование web-приложений Понятие и предмет тестирования Основные термины и определения Виды и уровни тестирования	4
3,4	1	Роль тестирования в жизненном цикле разработки ПО Стандарты и спецификации в области тестирования	4
5,6	2	Тестирование методом чёрного ящика Тестирование методом белого ящика Методология разработки через тестирование (TDD)	4
7,8	2	Agile-методологии в тестировании Автоматизация тестирования	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1,2	1	Изучение документации по тестированию	4
3,4	1	Работа с баг-трекерами Основы тест-дизайна	4
5,6	1	Разработка тестовых сценариев Создание тестовой документации	4
7,8	1	Работа с инструментами автоматизации Практическое применение TDD	4
9,10	2	Системы управления тестированием Настройка тестового окружения	4
11,12	2	Работа с автоматизированными тестами	4
13,14	2	Интеграция с CI/CD Отладка и исправление дефектов	4
15,16	2	Проведение функционального тестирования Выполнение нагрузочного тестирования Тестирование безопасности Составление отчётов по результатам тестирования	4

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
Подготовка к аудиторным занятиям	Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие / С. М. Старолетов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3041-3	6	33,75
Подготовка к зачету	Аграновский, А. В. Тестирование веб-приложений : учебное пособие / А. В. Аграновский. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-8088-1515-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения	6	20

	: учебное пособие / С. М. Старолетов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3041-3		
--	---	--	--

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	6	Текущий контроль	Тестирование функциональности веб-приложения	1	3	Задание выполнено полностью, написанные автоматические проверки работают без ошибок: 3 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки работают с ошибками: 2 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки не работают: 1 балл Задание не выполнено: 0 балл	зачет
2	6	Текущий контроль	Автоматизация тестирования	1	3	Задание выполнено полностью, написанные автоматические проверки работают без ошибок: 3 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки работают с ошибками: 2 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки не работают: 1 балл Задание не выполнено: 0 балл	зачет
3	6	Текущий контроль	Нагрузочное тестирование	1	3	Задание выполнено полностью, написанные автоматические проверки работают без ошибок: 3 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки работают с ошибками: 2 балла Задание выполнено не полностью, написанные автоматические проверки не работают: 1 балл Задание не выполнено: 0 балл	зачет
4	6	Промежуточная аттестация	Итоговое тестирование	-	20	Тест состоит из 20 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. На ответы отводится 10 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который позволяет получить зачет по дисциплине, который проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60% и более. Не зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ			
		1	2	3	4
ПК-2	Знает: основные принципы, правила и методы тестирования на стадии разработки ПО; современные языки программирования	+			+
ПК-2	Умеет: разрабатывать корректный и эффективный программный код; использовать стандартные библиотеки и фреймворки для разработки; организовывать и руководить тестированием ИС	+			+
ПК-2	Имеет практический опыт: написания и документирования кода; применения передовых практик программирования	+			+
ПК-3	Знает: методы и инструменты для проверки выпусков программного продукта; основы тестирования и валидации программного обеспечения		+		+
ПК-3	Умеет: анализировать результаты тестирования и устранять выявленные дефекты		+		+
ПК-3	Имеет практический опыт: работы с инструментами для проверки и тестирования выпусков; документирования результатов тестирования и предложений по улучшению		+		+
ПК-9	Знает: основные процессы разработки и выполнения тестов; основы организации тестирования и обеспечения качества ПО; основы верификации и аттестации программного обеспечения; приемы отладки и ручного тестирования программного обеспечения; отличительные особенности системного, нагрузочного и предельного тестирования информационных систем; инструменты и методы тестирования; регламенты тестирования			++	
ПК-9	Умеет: осуществлять анализ документации к ПО; осуществлять модульное и системное тестирование ПО; работать со стандартами, описывающими процессы; осуществлять автоматизированное и ручное тестирование ПО; устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства; уметь строить управляющий граф программы для тестирования; оценить сложность тестирования программного продукта с использованием математической модели; осуществлять контроль версий			++	
ПК-9	Имеет практический опыт: построения автоматических и ручных тестов для отслеживания корректности работы разрабатываемого программного обеспечения; анализировать результаты тестирования ИС			++	

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:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии <https://web-school.susu.ru/>

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. online площадка веб разработки Кафедра Цифровая экономика и информационные технологии <https://web-school.susu.ru/>

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Аграновский, А. В. Тестирование веб-приложений : учебное пособие / А. В. Аграновский. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2020. — 155 с. — ISBN 978-5-8088-1515-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система https://e.lanbook.com/book/216533
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Попова, Ю. Б. Тестирование и отладка программного обеспечения : учебное пособие / Ю. Б. Попова. — Минск : БНТУ, 2020. — 66 с. — ISBN 978-985-583-056-7. https://e.lanbook.com/book/248642
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Старолетов, С. М. Основы тестирования и верификации программного обеспечения : учебное пособие / С. М. Старолетов. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-3041-3 https://e.lanbook.com/book/110939

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru/>)(бессрочно)
4. -LibreOffice(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	258 (36)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 10 и выше; пакет офисных программ MS Office 2016 и выше; антивирусные программы; Web-браузер
Практические занятия и семинары	258 (36)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 10 и выше; пакет офисных программ MS Office 2016 и выше; антивирусные программы; Web-браузер.
Зачет	258 (36)	Рабочие станции, комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех компьютеров, установленных в классе, в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет. Программное обеспечение: операционная система MS Windows 10 и выше; пакет офисных программ MS Office 2016 и выше; антивирусные программы; Web-браузер.