

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Тестирование и диагностика вычислительных систем»

Курс учебной дисциплины «Тестирование и диагностика вычислительных систем» предназначен для обучения аспирантов по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети» и входит в состав обязательных дисциплин вариативной части учебного плана Б1.В.ОД.3.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 часов (3 з.е.). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (8 час.), практические занятия (10 час.), самостоятельная работа (72 час.), подготовка к экзамену (18 час.). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма контроля по дисциплине – экзамен.

Дисциплина «Тестирование и диагностика вычислительных систем» логически и содержательно связана с такими курсами, как «Комплексная безопасность вычислительных систем», «Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: надежность и резервирование вычислительных систем, контроль и диагностика, отказоустойчивость вычислительных систем, методы тестирования.

Цель изучения дисциплины «Тестирование и диагностика вычислительных систем» заключается в освоении методов, средств и тенденций развития тестирования и диагностики вычислительных систем.

Задачи:

- формирование знаний об основных принципах надежности и способах построения средств резервирования вычислительных систем;
- изучение системного подхода к проблеме отказов и отказоустойчивости в вычислительных системах;
- формирование знаний о современных методах и способах организации тестирования;
- изучение основ проектирования систем контроля и диагностики.

Для успешного изучения дисциплины «Тестирование и диагностика вычислительных систем» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции (элементы компетенций):

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- способность выполнять теоретический анализ и экспериментальные

исследования функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения характеристик их функциональности и комплексной безопасности (ПК-1);

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные, профессиональные, универсальные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетентности	
ОПК-7 – владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Знает	основные требования к организации патентных исследований
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития информационных исследований
	Владеет	способами демонстрации умения лицензировать и представлять результаты исследований; основными технологиями обеспечения безопасности и защиты авторских прав
ПК-4 – способность создавать алгоритмы, методы, программно-аппаратные средства, обеспечивающие повышение надежности, качества контроля, отказоустойчивости и диагностики функционирования вычислительных систем и их компонент	Знает	основные требования к организации проектирования систем диагностики
	Умеет	оценивать текущее состояние и тенденции развития образовательных программ в области надежности, диагностики, отказоустойчивости
	Владеет	способами и методами теоретических исследований надежности, контроля качества, диагностики, отказоустойчивости
УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	Умеет	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и

		обществом
	Владеет	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Тестирование и диагностика вычислительных систем» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: интерактивные и проблемные лекции, лекции-диалоги, работа в малых группах, метод обучения в парах. Используемые оценочные средства: собеседование (ОУ-1), коллоквиум (ОУ-2), конспект (ПР-7).