



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

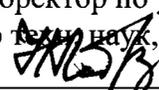
**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Электротехнический факультет

Кафедра «Информационные технологии и автоматизированные системы»

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук, проф.

 Н. В. Лобов

«22» 104 2014 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ  
«Тестирование программного обеспечения»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 231000.62 «Программная инженерия»

<b>Профиль подготовки бакалавра</b>	«Разработка программно-информационных систем»		
<b>Квалификация (степень) выпускника:</b>	бакалавр		
<b>Специальное звание выпускника:</b>	бакалавр-инженер		
<b>Выпускающая кафедра:</b>	«Информационные технологии и автоматизированные системы»		
<b>Форма обучения:</b>	очная		
<b>Курс: 4</b>	<b>Семестр: 7</b>		
<b>Трудоёмкость:</b>			
Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ		
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч		
<b>Виды контроля:</b>			
Экзамен: 7 семестр	Зачёт: -	Курсовой проект: -	Курсовая работа: -

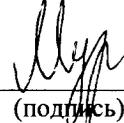
**Рабочая программа дисциплины «Тестирование программного обеспечения»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 ноября 2009 г. (номер приказа 542) по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» (квалификация (степень) «бакалавр»);
- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённой 24 июня 2013 г.;
- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем», утверждённого 29 августа 2011 г.

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин «Исследование операций и методы оптимизации систем», «Конструирование программного обеспечения», «Надежность ИТ и автоматизированных систем», «Надежность программных средств», «Проектирование и архитектура программных систем», «Разработка защищенных программных систем», «Разработка и анализ требований», «Стандарты информационных систем», «Теоретические основы автоматизированного управления», «Теория активных систем», «Управление программными проектами», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики:

канд. техн. наук, доц.

  
(подпись)

Р.Т. Мурзакаев

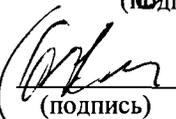
ассистент

  
(подпись)

И.С. Полевщиков

Рецензент

доц.

  
(подпись)

В.Н. Лясин

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных технологий и автоматизированных систем 4 декабря 2013 г., протокол №5.**

Заведующий кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем, д-р. экон. наук, проф.

  
(подпись)

Р.А. Файзрахманов  
(инициалы, фамилия)

**Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией электротехнического факультета 9 декабря 2013 г., протокол №12.**

Председатель учебно-методической комиссии электротехнического факультета, канд. техн. наук, проф.

  
(подпись)

А.Л. Гольдштейн  
(инициалы, фамилия)

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей кафедрой информационных технологий и автоматизированных систем, д-р. экон. наук, проф.

  
(подпись)

Р.А. Файзрахманов  
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

  
(подпись)

Д. С. Репецкий

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1 Общие положения

**1.1 Цель учебной дисциплины** – ознакомление с основными подходами к тестированию как неотъемлемой части жизненного цикла разработки программного обеспечения; приобретение опыта использования методов тестирования программного обеспечения в профессиональной деятельности.

#### 1.2 Задачи учебной дисциплины

**- Изучение:**

- основ верификации и аттестации программного обеспечения (ПО);
- стандартов качества программного продукта и процессов его обеспечения;

- роли тестирования в жизненном цикле ПО;

- основных понятий и принципов тестирования ПО;

- особенностей и способов тестирования «белого ящика»;

- особенностей и способов тестирования «черного ящика»;

- основных принципов организации процесса тестирования ПО;

- особенностей и способов объектно-ориентированного тестирования.

**- Формирование умений:**

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства;

- производить тестирование ПО способами тестирования «белого ящика»;

- производить тестирование ПО способами тестирования «черного ящика»;

- производить тестирование ПО способами объектно-ориентированного тестирования.

**- Формирование навыков:**

- разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования;

- тестирования ПО различными способами структурного тестирования;

- тестирования ПО различными способами функционального тестирования;

- тестирования ПО различными способами объектно-ориентированного тестирования.

#### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- методы верификации и аттестации программного обеспечения;

- стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;

- жизненный цикл программного обеспечения;

- процесс организации тестирования программного обеспечения;

- способы тестирования «белого ящика»;

- способы тестирования «черного ящика»;

- способы объектно-ориентированного тестирования.

#### 1.4 Место учебной дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Тестирование программного обеспечения» относится к базовой части цикла профессиональных дисциплин и является обязательной при освоении ООП по направлению 231000.62 «Программная инженерия», профилю «Разработка программно-информационных систем».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и демонстрировать следующие результаты:

**знать:**

- основы верификации и аттестации программного обеспечения;
- стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения;
- роль тестирования в жизненном цикле программного обеспечения (ПО);
- основные понятия и принципы тестирования ПО;
- особенности и способы тестирования «белого ящика»;
- особенности и способы тестирования «черного ящика»;
- основные принципы организации процесса тестирования ПО;
- особенности и способы объектно-ориентированного тестирования;

**уметь:**

- устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программные средства;

- производить тестирование ПО способами тестирования «белого ящика»;
- производить тестирование ПО способами тестирования «черного ящика»;
- производить тестирование ПО способами объектно-ориентированного тестирования;

**владеть:**

- навыками разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования;

- навыками тестирования ПО различными способами структурного тестирования (способ тестирования базового пути, способы тестирования условий и т.д.);

- навыками тестирования ПО различными способами функционального тестирования (способ разбиения по эквивалентности, способ анализа граничных значений и т.д.);

- навыками тестирования ПО различными способами объектно-ориентированного тестирования.

#### 1.5 Содержание дисциплины:

Структурное и функциональное тестирование ПО. Организация процесса тестирования ПО. Объектно-ориентированное тестирование.