

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информационно-измерительной техники

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Компьютерные технологии в информационно-  
измерительной технике»*

Направление подготовки (специальность)

12.03.01 Приборостроение

Направленность подготовки (профиль)

Авиационные приборы и измерительно-  
вычислительные комплексы

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

УФА 2015

Исполнитель: ст. преподаватель Муфаззалов Д.Ф.  
Должность Фамилия И. О.

Заведующий кафедрой: Ясовеев В.Х.  
Фамилия И.О.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» декабря 2009 г. №756 и актуализирована в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.01 «Приборостроение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "03" сентября 2015 г. № 959.

Дисциплина *Компьютерные технологии в информационно-измерительной технике* является дисциплиной:

Согласно ФГОС ВПО вариативной части профессионального цикла.

Согласно ФГОС ВО вариативной части Б1.В.ДВ.3.2

**Целью** изучения дисциплины является освоение обучающимся компетенций в области обработки, анализа и поиска информации, представления ее в требуемом виде, разработки и отладки программного обеспечения.

**Задачи:** изучение пакета прикладных программ Матлаб в части ввода-вывода информации, ее хранения, обработки, поиска, графической ее визуализации, разработки и отладки программного обеспечения и пользовательского интерфейса к нему для решения задач приборостроения и информационно-измерительной техники.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-2	типы данных; способы ввода/вывода информации из консоли и файла; операции над массивами данных; методы поиска в этих массивах; средства графической визуализации данных; средства цифровой обработки сигналов, анализа систем, решения уравнений различного вида в Матлаб	Выбирать тип данных для хранения информации; произвести ввод/вывод информации, осуществлять различного рода преобразования массивов данных, осуществлять поиск в них; отображать данные в требуемой форме; проводить анализ систем, производить цифровую обработку сигналов, решать уравнения различного вида в Матлаб	Средствами ввода/вывода информации, графического ее представления и обработки.
2	способность владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК-9	Средства разработки пользовательского интерфейса в Матлаб	Выбрать необходимые средства и применить их для реализации пользовательского интерфейса	
3	способность к разработке и отладке программного обеспечения различного уровня для измерительных устройств и ИИУС	ПКП-2	Средства разработки и отладки программного обеспечения в Матлаб, язык программирования Матлаб	Применять средства разработки и отладки программного обеспечения; пользоваться средствами языка программирования Матлаб для разработки программного обеспечения	

## Содержание разделов дисциплины

<i>№</i>	<i>Наименование и содержание раздела</i>
1	Введение. Цели и задачи курса. Краткое содержание курса. История развития, программного обеспечения, назначение, возможности пакета Matlab
2	Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений Matlab (Scilab). Средства разработки, язык Matlab. Численные вычисления. Решение дифференциальных уравнений. Символьные вычисления. Анализ и визуализация данных. Анализ и синтез систем управления. Обработка сигналов и связь. Графическая среда имитационного моделирования Simulink. Разработка пользовательского интерфейса.

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.