



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

## Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

### Автоматизация измерений, контроля и испытаний продукции

Закреплена за кафедрой	Автоматизация производственных процессов
Учебный план	Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Профиль	Цифровые производственные технологии
Квалификация	магистр
Срок обучения	2 года

Форма обучения	очная	Общая трудоемкость	4 ЗЕТ
Виды контроля в семестрах:	экзамены 1		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	1(1.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32.35	32.35	32.35	32.35
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Стегачев Евгений Вячеславович ктн

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Автоматизация измерений, контроля и испытаний продукции**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 25.11.2020 г. № 1452)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Цифровые производственные технологии

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматизация производственных процессов**

03.06.2021 номер протокола 11 2021 г.  
Зав. кафедрой Макаров Алексей Михайлович

СОГЛАСОВАНО:

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений  
Председатель НМС Косов О.Д.

Протокол заседания НМС от  
16.06.2021 г. № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

Косов О.Д.

16.06.2021 г.

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>	
Высокий уровень автоматизации современного производства обуславливает развитие современной измерительной техники, ее методов и средств, являющейся составной частью автоматических систем. Целью данной дисциплины является приобретение навыков решения организационных, научных и технических задач при автоматизации измерений, контроля, испытаний и диагностики параметров систем.	
В результате изучения дисциплины студент должен	
знать: виды и методы построения современных автоматизированных систем измерения, контроля, испытания и диагностики, как параметров производимых изделий, так и состояния технологического оборудования; основные технические средства, используемые в построении подобных систем;	
уметь: по заданным требованиям синтезировать структуру систем измерения, контроля и диагностики параметров, выбрать необходимые аппаратные и программные технические средства, составить измерительные цепи и рассчитать метрологические характеристики системы.	

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам программ бакалавриата/специалитета: «математика», «физика», «электротехника и электроника», «метрология», «технические средства автоматизации» которые формируют математический аппарат и понимание принципов действия информационно-измерительных устройств, основные теоретические понятия испытания и диагностики.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Научный семинар по проблемам автоматизации технологических процессов
2.2.3	Основы цифрового производства
2.2.4	Управление на основе анализа больших данных
2.2.5	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.6	Интеллектуальные системы управления
2.2.7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Цифровые двойники технологических процессов
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ПК-1: Способен планировать и проводить научно-исследовательские работы</b>	
<i>ПК-1.1: Знание методов поиска и анализа информации о технологических и конструкторских новшествах, в том числе на иностранных языках</i>	
Результаты обучения: Знает ведущих разработчиков и коммерческих поставщиков программно-аппаратных комплексов для построения автоматизированных систем измерения, контроля, испытания и диагностики параметров.	
<i>ПК-1.2: Умение составлять планы научно-исследовательских работ</i>	
Результаты обучения: Учитывает при организации научно-исследовательских работ особенности развертывания современных автоматизированных систем измерения, контроля, испытания и диагностики параметров.	
<i>ПК-1.3: Владение навыками проектирования и проведения научно-исследовательских работ с помощью прикладного программного обеспечения</i>	
Результаты обучения: Способен при проведении научно-исследовательских работ рационально организовать экспериментальные исследования с использованием необходимого оборудования и программного обеспечения.	
<b>ПК-2: Способен обосновывать техническую и экономическую необходимость проведения модернизации и оптимизации систем автоматизации</b>	
<i>ПК-2.1: Знание методов оптимизации производственных процессов</i>	
Результаты обучения: Способен с учетом методов оптимизации встраивать в производственные процессы автоматизированные системы измерения, контроля, испытания и диагностики параметров.	
<i>ПК-2.2: Умение разрабатывать рекомендации по проведению мероприятий для наиболее полного использования ресурсов технологического оборудования</i>	
Результаты обучения: Знаком с методами оценки и прогнозирования ресурсов технологического оборудования с использованием автоматизированных систем контроля и диагностики параметров.	
<i>ПК-2.3: Владение навыками анализа коммерческого потенциала имеющихся и перспективных технологий организации автоматизированного производства</i>	
Результаты обучения: Способен анализировать коммерческий потенциал от внедрения автоматизированных систем измерения, контроля, испытания и диагностики параметров.	