


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и сертификация»

**по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
(бакалавриат)**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины - получение студентом знаний, умений и навыков в области прикладной и законодательной метрологии, теории измерений, стандартизации, системы допусков и посадок, сертификации продукции услуг и систем менеджмента качества.

Задачи освоения дисциплины:


- Предоставить теоретические знания о метрологии, стандартизации и сертификации;
 - Дать прикладные знания применения методов и средств метрологии, стандартизации и сертификации в отечественной и зарубежной практике;
- Сформировать у студентов представление об основах применения методов метрологии, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки по направлению «Материаловедение и технологии материалов». Она читается в 4-ом семестре 2-ого курса и базируется на знаниях по математической обработке данных и проведению лабораторных работ, полученных при обучении в школе.

Для освоения дисциплины студент должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- Владеть техникой дифференцирования функций одной переменной
- применять правило дифференцирования сложной функции, метод логарифмического дифференцирования,
- дифференцировать параметрически и неявно заданные функции,
- находить производные высших порядков; техникой интегрирования элементарных функций;
- владеть техникой дифференцирования функций нескольких переменных
- применять правило дифференцирования сложной функции, дифференцировать параметрически и неявно заданные функции,
- находить дифференциалы высших порядков
- уметь использовать основные программные средства, пользоваться глобальными информационными ресурсами,
- владеть современными средствами телекоммуникаций,
- использовать навыки работы с информацией из различных источников для

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

решения профессиональных и социальных задач

- Знать базовые профессиональные понятия и определения, с которыми он будет сталкиваться в ходе обучения


Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин и блоков:

- Начертательная геометрия
- Основы экономической теории
- Компьютерная графика
- Технологии материалов
- Основы конструирования приборов
- Управление инновациями
- Получение и обработка металлов и соединений
- Физика прочности и пластичности сплавов и композитов
- Технологическая практика
- Преддипломная практика
- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты


3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК-4 – способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Знать: Основные положения ФЗ "Об обеспечении единства измерений" Основные положения ФЗ "О техническом регулировании" Уметь: Использовать правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации Владеть: Навыками поиска правовой информации по вопросам метрологии, стандартизации и сертификации
ПК-2 - способностью осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные принципы построения нормативно-технической документации относительно объекта исследования; • основы поиска нормативно-технической документации относительно объекта исследования касательно вопросов метрологии, стандартизации и сертификации Уметь <ul style="list-style-type: none"> • составлять нормативно-техническую документацию на объект исследования;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

<p>технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау</p>	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять поиск в области метрологии, стандартизации и сертификации для объекта исследования <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками работы с базами данных стандартов разного вида и категорий
<p>ПК-13 способностью использовать нормативные методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>	<p>Знать:</p> <p>законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять принципы и методы разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг • использовать нормативные документы в своей деятельности; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками разработки НТД на предприятии
<p>ПК-14 - готовностью использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные методы и средства метрологии, стандартизации и сертификации, применяемые в отечественной и зарубежной практике; • основные методы и средства метрологического обеспечения, стандартизации и сертификации как основы качества систем и процессов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать эксперимент • планировать измерения параметров (характеристик) объекта <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками метрологической оценки, стандартизации изделий и процессов, подготовки их к сертификации • навыками обработки измерительной информации разного типа
<p>ПК-16 – способностью использовать на производстве знания о традиционных и</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • способы оценки и измерения качества процесса или объекта на производстве <p>Уметь:</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

<p>новых технологических процессах и операциях, нормативных методических материалах технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа</p>	<p>Оценивать эффективность стандартизации на производстве с использованием экономических расчетов</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками расчета уровня унификации и стандартизации производства
--	--

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачетных единицы.

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию, выполнению расчетных работ; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, творческих контактов, внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный процесс, тестирование.

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.