


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 20.03.01 Техносферная безопасность (бакалавриат)  
профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях»**

**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 дисциплине базовой части ОПОП. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки по направлению «Техносферная безопасность». Она читается в 7-ом семестре 4-ого курса и базируется на знаниях по математической обработке данных и проведению лабораторных работ, полученных при обучении в школе, а также на таких дисциплинах как

- Экология
- Математический анализ
- Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- Физика
- Иностранный язык
- Информатика
- История
- практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
- Основы предпринимательского права
- Численные методы и математическое моделирование
- Философия
- Основы проектного управления
- Дифференциальные уравнения и дискретная математика
- Химия
- Механика
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
- Управление стартапами в технологическом предпринимательстве
- Рыночная стратегия и управления инновациями
- Гидрогазодинамика

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

- Ноксология
- Физико-химические основы развития и тушения пожаров

Дисциплины, которые читаются параллельно:

- «Электроника и электротехника».

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 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:

- Теория горения и взрыва
- Теплотехника
- Разработка мероприятий по предотвращению чрезвычайных ситуаций на промышленных объектах
- Экономика пожарной безопасности
- Пожаровзрывозащита
- Преддипломная практика

а также для прохождения государственной итоговой аттестации.

### **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОК-6–способность организовать свою работу ради достижения поставленных целей и готовностью к использованию инновационных идей	<p><b>Знать:</b> структуру содержание основных разделов технического задания на исследовательские работы</p> <p><b>Уметь:</b> формулировать требования к объекту исследования или инновации</p> <p><b>Владеть:</b> навыком составления технического задания на исследовательские работы или инновационный продукт</p>

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

ОК-10 - способность к познавательной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные для конкретных измерительных процессов;</li> <li>• основные законы естественнонаучных дисциплин</li> </ul> <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать экспериментальные данные и результатов моделирования определять методическую погрешность, моделируя истинное значение физической величины</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками принятия решения с учетом экспериментальных данных</li> </ul>
ПК-20 способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства метрологии;</li> <li>• способы обеспечения единства измерений</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать средство измерения в зависимости от цели эксперимента</li> <li>• выбирать метод измерения для конкретной физической величины</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками получения измерительной информации</li> </ul>
ПК-22 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность в сфере стандартизации и сертификации</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать нормативные документы в своей деятельности;</li> <li>• применять принципы и методы разработки и правил применения нормативно-технической документации по обеспечению качества процессов, продукции и услуг</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками стандартизации изделий и процессов, подготовки их к сертификации</li> <li>• навыками разработки НТД на предприятии</li> </ul>
ПК-23 – способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основные методы обработки измерительной информации и записи результатов измерений</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить результат измерений разного вида</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками проведения прямых, косвенных, совместных и совокупных измерений</li> </ul>

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

#### **4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

#### **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; подготовка докладов; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом заданий.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: собеседование, проверка решения практических (ситуационных) заданий, заслушивание докладов, проверка тестовых заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачета.