

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Оборудование и технологии обработки материалов»

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

*Б.1.1.18 «Метрология, стандартизация и сертификация»*

направления подготовки

*15.03.02 «Технологические машины и оборудование»*

Профиль «Оборудование химических и нефтегазовых производств»

форма обучения – очная  
курс – 3  
семестр – 5  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю – 3  
всего часов – 144,  
в том числе:  
лекции – 16  
практические занятия – 16  
лабораторные занятия – 16  
самостоятельная работа – 96  
зачет – нет  
экзамен – 5 семестр  
РГР – нет  
курсовая работа – нет  
курсовой проект – нет

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является базовой дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность к использованию полученных при изучении дисциплины знаний для решения профессиональных задач по профилю подготовки

Цель преподавания дисциплины: формирование знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, умений определить объекты и направления деятельности, подпадающие под действия основных положений национальной, региональной и международной метрологии, стандартизации и сертификации, навыков в использовании методов обработки результатов измерений, испытаний и контроля качества продукции по направлению своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теоретических основ метрологии, изучение основных положений закона о единстве измерений;
- освоение методики нормирования точности типовых соединений деталей машин;
- освоение методов и алгоритмов обработки результатов измерений;
- освоение правил и методов сертификации промышленной продукции;
- освоение необходимости применения принципов и методов стандартизации в профессиональной деятельности;
- формирование представления о видах, методах и средствах измерений и контроля качества продукции;
- формирование навыков работы с нормативной документацией.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина относится к блоку Б.1.1 Базовая часть. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: математика, физика, информатика, начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, основы проектирования.

Успешное освоение дисциплины позволяет перейти к изучению таких дисциплин, как основы технологии машиностроения, оборудование химических и нефтегазовых производств, расчет и конструирование машин и аппаратов, ремонт и монтаж оборудования.

Полученные знания необходимы студентам при подготовке, выполнении и защите выпускной квалификационной работы, при решении научно-исследовательских, проектно-конструкторских задач в будущей профессиональной деятельности.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- ПК-5: способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Студент должен знать: теоретические и правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; правила и порядок проведения сертификации; принципы построения международных и отечественных стандартов; методы и средства измерений и контроля качества продукции; основы обеспечения единства измерений в Российской Федерации;

Студент должен уметь: использовать стандарты и другую нормативную документацию при оценке, контроле качества и сертификации продукции;

Студент должен владеть: навыками оформления отчетной документации в соответствии с требованиями стандартов и другой нормативной документации.

- ПК-6: способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Студент должен знать: теоретические основы метрологии, стандартизации; основы обеспечения взаимозаменяемости;

Студент должен уметь: использовать стандарты и другую нормативную документацию при разработке проектной и технической документации;

Студент должен владеть: навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями стандартов и другой нормативной документации.