

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.1.2.3 «Технические измерения»

направления подготовки

*15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»*

Профиль «Технология машиностроения»

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 5

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

В том числе:

лекции – 16

практические занятия – нет

лабораторные занятия – 16

самостоятельная работа – 40

зачет – 5 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Учебная дисциплина «Технические измерения» реализует требования федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Взаимозаменяемость в ее широком понимании связывает в единое целое конструирование, технологию производства и контроль изделий в любой отрасли промышленности. Стандартизация и унификация деталей и элементов приборов способствует ускорению и удешевлению конструирования и изготовления изделий и приборов. Состояние измерительной техники характеризует уровень и культуру производства.

Освоение курса основ взаимозаменяемости и технических измерений является частью подготовки бакалавров. Сведения, полученные студентами при изучении этого курса, практически осваиваются, закрепляются и развиваются при последующем использовании их в общих и специальных конструкторских и технологических дисциплинах, а также в курсовых проектах и выпускных работах. Целью преподавания дисциплины «Технические измерения» является формирование у студентов знаний, умений и навыков в указанных областях деятельности.

Перед дисциплиной поставлена задача по усвоению основ взаимозаменяемости, методов контроля и управления качеством и применения приобретенных знаний и навыков в области ВСТИ при проектировании, изготовлении и ремонте изделий и решении других технических задач.

На самостоятельную работу студентам выносятся вопросы, связанные с использованием знаний, полученных при изучении предыдущих курсов.

Теоретическое содержание курса разделено на отдельные теоретически однородные модули. После изучения студентами каждого модуля проводится контроль знаний путем устного опроса или в иной форме.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технические измерения» представляет собой дисциплину по выбору блока Б.1. основной образовательной программы бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Успешному освоению дисциплины способствует проработка ряда предшествующих дисциплин таких, как «Теория механизмов и машин», «Технологические процессы в машиностроении». Дисциплина «Технические измерения» способствует освоению таких дисциплин, как «Технология машиностроения», «Металлорежущие станки», «Режущий инструмент».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов и управления оборудованием для их реализации (ПК-3);

- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники (ПК-5).

В результате освоения дисциплины студент должен:

3.1 Знать:

- основы взаимозаменяемости деталей и узлов механизмов;
- методы и средства контроля качества поверхностей изделий;
- методы и средства контроля сопряжений деталей, применяемых в машиностроении;
- методы расчета точности относительного положения деталей в изделии и т. п.

3.2 Уметь:

- назначать посадки на соответствующие сопряжения, учитывая условия работы механизма;
- применять приобретенные знания и навыки в области ВСТИ при решении различных технических задач.

3.3 Владеть:

- навыками теоретического подхода к процессам измерения и быстрого решения поставленных задач в данной области.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине Б.1.2.3 «Технические измерения», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
ПК-3 Способность выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов	ИД-1 _{ПК-3} – Анализирует оборудование, средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции)
и управления оборудованием для их реализации	
ПК-5 Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа и разработке проектов средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств с учетом комплекса параметров и применения информационных технологий и вычислительной техники	ИД-1 _{ПК-5} – Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ИД-1 _{ПК-3} – Анализирует оборудование, средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации	Знать: особенности оборудования, средств технологического оснащения, средств измерений, которые могут быть использованы в данном технологическом процессе; Уметь: анализировать и отбирать соответствующие технологическому процессу средства измерений; Владеть: методами анализа и отбора средств измерений.
ИД-1 _{ПК-5} – Анализирует средства технологического оснащения, средства измерения, приемы и	Знать: методику отбора средств измерения при выполнении технологических процессов с целью автоматизации и механизации; Уметь: проводить анализ имеющихся средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
методы работы, применяемые при выполнении технологических процессов с целью выявления средств оснащения, подлежащих автоматизации и механизации.	измерений; Владеть: навыками эффективного отбора средств измерений, используемых для данного технологического процесса с целью автоматизации и механизации.