

## Аннотация к дисциплине

<b>Название модуля</b>		<b>Нормирование точности</b>					
<b>Номер</b>		<b>Академический год</b>			<b>семестр</b>	<b>5</b>	
<b>Кафедра</b>		86 АСУ	<b>Программа</b>	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств. Профиль – Технология машиностроения.			
<b>Гарант модуля</b>		Овсянников Алексей Владимирович, канд. техн. наук, доцент					
<b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>		<p><b>Цели:</b> подготовка будущего инженера к решению задач проектирования, производства и эксплуатации технических систем с применением методов и средств обеспечения требуемой точности и взаимозаменяемости деталей и их соединений.</p> <p><b>Задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение единых принципов построения системы допусков и посадок сопряженных деталей;</li> <li>- ознакомление с нормативно-техническими документами в области нормирования точности;</li> <li>- изучение методик расчета допусков и посадок для различных видов сопряжений деталей;</li> <li>- получение студентами практических навыков работы со справочно-нормативной литературой при расчетах различных видов сопряжений на точность;</li> <li>- получение студентами навыков отражения требований к точности изготовления элементов изделий на чертежах.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение точности и взаимозаменяемости в технических системах и перспективы развития теории точности технических систем;</li> <li>- методы размерного анализа точности и обеспечения взаимозаменяемости изделий машиностроения;</li> <li>- принципы построения и область применения Единой системы допусков и посадок;</li> <li>- способы оценки точности измерений и испытаний и достоверности результатов контроля.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать научные методы анализа точности и взаимозаменяемости;</li> <li>- применять методики расчета допусков и посадок для различных видов сопряжений деталей;</li> <li>- применять знания в области нормирования точности в практической деятельности для обеспечения качества выпускаемой продукции и ее конкурентоспособности.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения справочно-нормативной литературы для нормирования точности изделий машиностроения;</li> <li>- определения показателей точности и качества деталей машин с применением средств измерения;</li> <li>- обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений.</li> </ul> <p><b>Лекции (основные темы):</b>                      Стандартизация и взаимозаменяемость. Единая система допусков и посадок. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений. Допуски и посадки типовых соединений (шпоночных, резьбовых, шлицевых). Нормирование точности соединений с подшипниками качения. Нормирование точности зубчатых колес и передач. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности. Размерные цепи. Размерный анализ. Основы технических измерений. Контроль универсальными средствами измерения, калибрами.</p> <p><b>Лабораторные работы:</b> Измерение размеров детали штангенциркулем. Измерение наружных размеров детали штангенрейсмасом. Измерение шероховатости поверхности детали профилометром. Контроль размеров детали регулируемой калибр-скобой.</p>					
<b>Основная литература</b>		1. Слесарчук В.А. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Слесарчук. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 228 с. — 978-985-503-551-1. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67665.html">http://www.iprbookshop.ru/67665.html</a> 2. Соломахо В.Л. Нормирование точности и технические измерения [Электронный ресурс] : учебник / В.Л. Соломахо, Б.В. Цитович, С.С. Соколовский. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 368 с. — 978-985-06-2597-7. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48012.html">http://www.iprbookshop.ru/48012.html</a> 3. Взаимозаменяемость и нормирование точности [Электронный ресурс] : лабораторный практикум. Учебное пособие / О.П. Дворянинова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2018. — 128 с. — 978-5-00032-321-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/76427.html">http://www.iprbookshop.ru/76427.html</a>					
<b>Технические средства</b>		Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов. Средства измерений, демонстрационные модели, детали, установки. Компьютеры, оснащенные системами «Компас-3D», MathCAD.					
<b>Компетенции</b>		<b>Приобретаются студентами при освоении модуля</b>					
<b>Общепрофессиональные</b>		ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда					
<b>Профессиональные</b>		ПК-2: способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий					
<b>Зачетных единиц</b>	<b>5</b>	<b>Форма проведения занятий</b>		<b>Лекции</b>	<b>Практ. занятия</b>	<b>Лабор. работы</b>	<b>Самост. работа</b>
		<b>Всего часов</b>		32	16	16	80
<b>Виды контроля</b>	<b>Зачет/ Диф.зачет./ Экз.</b>	<b>КП/КР</b>	<b>Условие зачета модуля</b>	Получение оценки 3, 4, 5		<b>Форма проведения самостоятельной работы</b>	Изучение теорет. материала, выполнение контр. заданий, курс. работы, подготовка к занятиям
<b>формы</b>	Экз.	КР					
<b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b>				Математика, физика, инженерная графика, методы компьютерного проектирования, материаловедение, сопротивление материалов, детали машин			