

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Взаимозаменяемость, стандартизация, технические измерения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»  
(уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология машиностроения

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Экзамен.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-4: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа;
- ОПК-5: способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;
- ПК-5: способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлению законченных проектно-конструкторских работ;
- ПК-8: способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем;
- ПК-9: способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Взаимозаменяемость, стандартизация, технические измерения» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Основы взаимозаменяемости ПК-5.** Достоинства и виды взаимозаменяемости. Соединения и посадки в технической документации промышленных предприятий. Схемы расположения полей допусков сопрягаемых деталей. Принципы построения единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Образование полей допусков и посадок по ЕСДП. Выбор качества и посадок сопряжений при контроле соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам..

**2. Нормирование отклонений формы и взаимного расположения поверхностей деталей и шероховатости их поверхности. ПК-5.** Нормирование отклонений формы и взаимного расположения поверхностей. Нормирование шероховатости поверхности деталей. Обозначение требований к отклонению формы и взаимного расположения поверхностей деталей и шероховатости их поверхности на чертежах деталей при оформлении законченных проектно-конструкторских работ..

**3. Нормирование точности подшипников качения, зубчатых колес и резьб. ПК-5, ОПК-5.** Допуски подшипников качения. Назначение допусков посадочных поверхностей деталей, сопрягаемых с подшипниками качения в технической документации промышленных предприятий. Параметры точности зубчатых колес и передач, учитываемые при разработке проектной и рабочей и эксплуатационной документации. Погрешности зубчатых колес. Виды сопряжений колес в

передаче.

Основные параметры крепёжных метрических резьб. Общие принципы взаимозаменяемости резьб, обеспечивающие свинчиваемость резьбовых деталей при разработке проектной и рабочей и эксплуатационной документации. Погрешности профиля резьбы и их компенсация. Посадки метрических резьб..

**4. Размерные цепи. ОПК-4.** Виды размерных цепей. Принципы построения размерной цепи. Определение параметров замыкающего и компенсирующего звеньев при выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа..

**5. Стандартизация в Российской Федерации. ПК-8.** Основные положения государственной системы стандартизации. Цели, задачи и принципы стандартизации в соответствии с федеральным законом «О стандартизации». Документы по стандартизации. Нормативно - правовые документы системы технического регулирования. Федеральный орган исполнительной власти в сфере стандартизации. Виды стандартизации. Международная стандартизация..

**6. Сертификация в Российской Федерации. ПК-8, ПК-9.** Правовые основы сертификации. Основные цели и принципы сертификации в соответствии с федеральным законом «О техническом регулировании». Схемы и системы сертификации. Условия проведения сертификации. Порядок проведения сертификации. Органы по сертификации и испытательные лаборатории..

**7. Технические измерения. ПК-9.** Теоретические основы метрологии, понятия о средствах, объектах измерения. Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Классы точности средств измерений. Выбор средств измерений. Погрешности измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений..

Разработал:  
доцент  
кафедры ТиПМ  
Проверил:  
Декан ФСТ

В.П. Звездаков

С.В. Ананьин