

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость» для специальности 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация № 17 образовательной программы «Эксплуатация стартовых и технических комплексов и систем жизнеобеспечения»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является обеспечение базового уровня знаний студентами в области метрологии, стандартизации и взаимозаменяемости, усвоение студентами вопросов выбора средств измерений и метрологического обеспечения производства. Ознакомление с основными видами нормативной документации и их особенностями. Получение студентами информации, связанной с понятиями о размерах и сопряжениях. Выработка у студентов умения решать конкретные практические задачи на базе знаний, полученных в объеме данного теоретического курса.

Задачи дисциплины: дать необходимый объем знаний последующим основным разделам дисциплины: качество измерений, закономерности формирования результатов измерений, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, правовые основы метрологии, стандартизации и взаимозаменяемости.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие компетенции:

- владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, поставке целей и выбору путей их достижения (ОК-19);

- пониманием роли математических и естественнонаучных наук и способность к приобретению новых математических и естественнонаучных знаний, с использованием современных образовательных и информационных технологий, способность использовать в профессиональной деятельности знания и методы, полученные при изучении математических и естественнонаучных дисциплин (ОПК-2);

- способностью разрабатывать технологическую оснастку и системы контроля, необходимые для изготовления изделий ракетно-космической техники (ПК-13)

Студент должен:

знать: основные понятия, термины и определения в области стандартизации, метрологии и обеспечения взаимозаменяемости составных частей продукции, основные положения федерального закона РФ об обеспечении единства измерений, взаимосвязь проблем обеспечения качества продукции, метрологического обеспечения и сертификации; принципы построения и применения системы допусков и посадок; теоретические положения размерных цепей и области их применения; основные принципы инструментального контроля, виды и методы измерений; способы обработки экспериментальных данных; порядок составления методик выполнения измерений и проведения метрологической экспертизы чертежа принципы стандартизации и взаимозаменяемости; системы стандартизации различных соединений изделий авиационной техники.

уметь: работать с нормативно-технической и справочной документацией в области стандартизации

владеть: методами расчета допусков и посадок, порядком составления методик выполнения измерений и проведения метрологической экспертизы чертежа, принципами стандартизации и взаимозаменяемости, оценивать погрешности, возникающей при измерении, и достоверности полученной информации.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Основы метрологии

Основы стандартизации

Взаимозаменяемость

Управление качеством