

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Тарасова С.В. ст.преподаватель

Наименование дисциплины: Б1.Б.12 Метрология, стандартизация и сертификация

### Цель освоения дисциплины:

- получить знания и практические навыки по решению профессиональных задач в области метрологического обеспечения использования с.-х. техники, стандартных и сертификационных испытаниях с.-х. техники, электрооборудования и средств автоматизации;
- познакомить студентов с основными положениями по управлению качеством продукции;
- правильно оформлять сборочные и рабочие чертежи с указанием норм точности геометрических параметров, работать с нормативно-технической документацией.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-3 способностью разрабатывать и использовать графическую и техническую документацию.	Этап 1: основные законодательные и нормативные акты по стандартизации, метрологии и сертификации Этап 2: понимание роли и значения законодательных и нормативных актов, а также методических материалов по метрологии, стандартизации и сертификации.	Этап 1: анализировать научно - техническую информацию Этап 2: использовать научно - техническую информацию при составлении технической документации	Этап 1: владеть навыками использования графической технической документацией в практической деятельности Этап 2: разрабатывать графическую и техническую документацию
ОПК-6 способностью проводить и оценивать результаты измерений	Этап 1: знать классификацию технических средств для измерения линейных и угловых размеров Этап 2: принципы работы технических средств для измерения линейных и угловых размеров	Этап 1: уметь читать показания технических средств при измерении линейных и угловых размеров Этап 2: применять технические средства для измерения линейных и угловых размеров	Этап 1: владеть навыками проведения метрологических действий Этап 2: оценивать результат измерения

<p>ОПК-7-владением способами анализа качества продукции, организацией контроля качества и управления технологическими процессами.</p>	<p>Этап 1: методы контроля качества продукции Этап 2: средства контроля качества продукции</p>	<p>Этап 1: анализировать научно - техническую информацию по контролю качества продукции Этап 2: обобщать отечественный зарубежный опыт в контроле качества продукции и технологических процессов</p>	<p>Этап 1: владеть способами анализа качества продукции Этап 2: владеть способами организации контроля качества и управления технологическими процессами</p>
<p>ПК-11- способностью использовать технические средства для определения параметров и технологических процессов и качества продукции.</p>	<p>Этап 1: технические средства для определения параметров качества продукции Этап 2: технические условия для определения параметров качества продукции</p>	<p>Этап 1: применять средства измерения для контроля качества продукции Этап 2: применять средства измерения для контроля качества технологических процессов</p>	<p>Этап 1: владеть средствами для определения параметров качества продукции и технологических процессов при измерениях Этап 2: владеть навыками при обработке результатов измерений для определения качества продукции и технологических процессов</p>

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Метрология

**Тема 1** Основные термины и определения в областях метрологии, стандартизации, подтверждения соответствия и взаимозаменяемости. История развития. Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их роль в повышении качества, безопасности и конкурентоспособности продукции (услуг). Основы метрологии. Международная система единиц SI. Классификация измерений. Погрешности измерений.

**Тема 2** Средства измерений. Классификация средств измерений. Метрологические характеристики средств измерений (СИ). Выбор средств измерений по точности.

Обеспечение единства измерений. Организационное обеспечение единства измерений.

### Раздел 2 Стандартизация

**Тема 3** Принципы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок.

**Тема 4** Точность формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхностей. Принципы расчета и выбор посадок. Расчет и выбор посадок колец подшипников качения. Взаимозаменяемость сложных пар.

### **Раздел 3 Стандартизация и сертификация**

**Тема 5** Основные положения Закона РФ «О техническом регулировании».

Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов.

Международная, региональная и национальная стандартизация.

**Тема 6** Подтверждение соответствия. Контактная работа. Самостоятельная работа.

### **Раздел 4 Измерения СИ**

**Тема 7** Обработка результатов измерений.

### **Раздел 5 Выбор посадок**

**Тема 8** Расчет и выбор посадок для типовых соединений в машиностроении.

Размерный анализ.

**3. Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.**