

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор** Головачев В.И., ст. преподаватель

**Наименование дисциплины:** Б1.Б.13 Метрология и измерительная техника

**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;
- 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-7 - способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности	Этап 1: методы контроля качества продукции Этап 2: средства контроля качества продукции	Этап 1: анализировать научно - техническую информацию по контролю качества продукции Этап 2: обобщать отечественный зарубежный опыт в контроле качества продукции и технологических процессов	Этап 1: владеть способами анализа качества продукции Этап 2: владеть способами организации контроля качества и управления технологическими процессами
ПК-7 - способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями	Этап 1: основные законодательные и нормативные акты по метрологии Этап 2: понимание роли и значения законодательных и нормативных актов, а также методических материалов метрологии.	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
ПК-11 - способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления	Этап 1: знать классификацию технических средств измерения Этап 2: принципы работы технических средств измерения	Этап 1: уметь читать показания технических средств при измерении. Этап 2: применять технические средства для измерения.	Этап 1: владеть навыками проведения метрологических действий Этап 2: оценивать результат измерения

ПК-20 - готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам	Этап 1: правовые нормы, требования ТР, положения ГОСТ и технические условия при разработке технической документации. Этап 2: законодательные и правовые нормы, отчетность в своей профессиональной деятельности	Этап 1: применять знания правовых норм, требований ТР, положений ГОСТ и технических условий для контроля качества продукции. Этап 2 : применять знания правовых норм, требований ТР, положений ГОСТ и технических условий для контроля качества технологических процессов.	Этап 1 : владеть навыками в разработке технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам для контроля качества продукции Этап 2 : владеть навыками в разработке технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам для качества технологических процессов.
--	--	---	--

## 2. Содержание дисциплины:

### Раздел 1 Метрология

**Тема 1** Введение. Предмет, задачи и методика изучения курса «метрология и измерительная техника»; её роль в подготовке инженеров, связь с другими дисциплинами. основные понятия и определения в разделе метрологии. Классификация измерений. Методы и принципы измерения. Погрешность измерения их анализ. Основы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок

### Раздел 2 Измерительная техника.

**Тема 2** Основные понятия, связанные с объектами и средствами измерения. Оптимизация точности и выбор средств измерения. Классы точности средств измерений. Обработка результатов измерения и их анализ. Метрологическая аттестация, калибровка и поверка средств измерения.

### Раздел 3 Обеспечение единства измерений.

**Тема 3** Обеспечение единства измерений. Национальный орган РФ по метрологии. Основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений». Основы метрологического обеспечения. Организационные, научные основы метрологического обеспечения. Структура и функции метрологической службы.

## 3. Общая трудоёмкость дисциплины: 7 ЗЕ.