

Б1.О.27 Метрология, стандартизация и сертификация

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 acad. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовить обучающихся к самостоятельному принятию решений по эффективному использованию знаний в области метрологии, стандартизации, квалиметрии и сертификации.

Задачи освоения дисциплины:

- выработать умение и практические навыки в области метрологического обеспечения и использовании допусков и посадок;
- соблюдать требования основных норм взаимозаменяемости и стандартов;
- знать методы и показатели при оценке уровня качества новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники.

Краткое содержание дисциплины

1 МСИС – содержание и проблемы курса. Основные понятия о размерах, отклонениях, допусках и посадках.

2. Основные принципы построения ЕСДП (ОНВ).

3. Погрешности изготовления измерения и их анализ.

4. Взаимозаменяемость по форме, расположению и шероховатости поверхностей.

5. Расчет и выбор посадок.

6. ОНВ подшипниковых соединений.

7. ОНВ шпоночных и шлицевых соединений.

8. ОНВ зубчатых передач и резьбовых соединений.

9. Допуски размеров, входящих в размерные цепи (РЦ).

10. Предмет и задачи метрологии.

11. Технические измерения.

12. Калибры для гладких цилиндрических деталей.

13. Концевые меры длины.

14. Научно-технические методы стандартизации.

15. Квалиметрия.

16. Сертификация.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК – 1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации, метрологии и управлению качеством, контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции, методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции (ОПК–1);

уметь: применять контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов, разрабатывать методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции, процессов и систем качества, читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники (ОПК–1);

владеть: методами анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака, технологиями разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля, методы и средства поверки (калибровки) и тестирования средств измерения, правилами проведения метрологической и нормативной экспертизы документации (ОПК–1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции, практические и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет.