АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Направление подготовки – 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Автомобильный сервис»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б.24) относится к базовой (общепрофессиональной) части и является обязательной дисциплиной обучающегося.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формирование знаний и практических навыков в использовании и соблюдении требований Федеральных законов в рассматриваемых областях, комплексных систем общетехнических стандартов (ГСИ, РНСС, ЕСДП, ЕСКД, ЕСТД и др.), а также правил, схем и принципов сертификации, оценки уровня качества и метрологического обеспечения при производстве и эксплуатации техники.

Для достижения поставленных целей решаются следующие задачи:

Теоретический компонент (иметь представление):

– о системах менеджмента качества на основе международных стандартов серии ИСО 9000;

– о технических регламентах;

– о принципах нормирования точностных параметров типовых соединений деталей машин при составлении и оформлении конструкторской документации.

Познавательный компонент:

– Федеральные законы «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений»;

– основные понятия, термины и определения в области метрологии, стандартизации и сертификации продукции и услуг;

– системы допусков и посадок, принятые в РФ и ISO;

Практический компонент:

– выбирать посадки из предпочтительного и рекомендуемых рядов;

– обозначать нормы точности на сборочных и рабочих чертежах;

– выбирать измерительные средства и пользоваться ими;

– пользоваться нормативной и справочной документацией в областях метрологии, стандартизации и сертификации.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-22.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

– теоретические основы метрологии; источники погрешностей измерений; закономерности формирования результата измерения; алгоритмы обработки многократных измерений; организационные, научные, методические и правовые основы метрологии;

– основы взаимозаменяемости типовых соединений деталей машин (гладкие, шпоночные, резьбовые, подшипники качения, зубчатые);

– основы стандартизации и сертификации;

– нормативно-правовые документы системы технического регулирования;

– понятие «жизненный» цикл технических систем;

– схемы сертификации продукции и услуг, системы сертификации, нормативная база и международные документы по порядку и процедурам проведения сертификации.

УМЕТЬ:

– использовать конструкторскую документацию в объёме, достаточным для решения эксплуатационных задач;

– выполнять измерения линейных размеров, пользоваться современными измерительными средствами;

– пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией.

ВЛАДЕТЬ:

– методиками выполнения процедур стандартизации и сертификации;

– способностью к работе в малых инженерных группах.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Качество продукции.

Основы метрологии.

Основы взаимозаменяемости.

Стандартизация геометрических параметров деталей.

Основы размерного анализа.

Стандартизация классов допусков и посадок типовых соединений деталей машин.

Основы стандартизации.

Основы сертификации.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачётные единицы (108 час.), в том числе:

|  |  |
| --- | --- |
| Очная форма | Заочная форма |
| лекции – 16 час. | лекции – 4 час. |
| лабораторные работы – 32 час | лабораторные работы – 4 час |
| самостоятельная работа – 33 час | самостоятельная работа – 91 час |
| контроль – 27 час | контроль – 9 час |
| Форма контроля знаний – Э + КП | Форма контроля знаний – Э + КП |