

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б3.В.ОД.7 Метрологическое обеспечение производств относится к обязательным дисциплинам профессионального цикла (вариативная часть) по направлению подготовки 221700 Стандартизация и метрология, профиль Метрология и метрологическое обеспечение. Дисциплина реализуется на факультете Машиностроения и автомобильного транспорта, на кафедре Автоматизация производств и управление транспортными системами.

Целями изучения дисциплины являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности:

– ОК - 4 – способность и готовность приобретать с большой степенью самостоятельности новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

– ОК - 12 – способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций;

– ОК - 15 – способность применять математический аппарат, необходимый для осуществления профессиональной деятельности;

– ОК - 16 – способность использовать в социальной жизнедеятельности, в познавательной и в профессиональной деятельности навыки работы с компьютером, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

– ОК - 19 – способность использовать навыки работы с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач;

– ПК - 3 – выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;

– ПК - 8 – участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации;

– ПК - 12 – проводить мероприятия по контролю и повышению качества продукции, организации метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации.

Задачами изучения дисциплины являются:

– получение знаний об измерениях и измерительной технике для обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения различных видов деятельности; системе государственного надзора за единством измерений; организации и технической базе метрологического обеспечения; правилах проведения метрологической экспертизы, методах и средствах поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методиках выполнения измерений;

– формирование умений анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения; устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений, испытаний и контроля; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации; применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;

– овладение навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции; работы на сложном контрольно-измерительном оборудовании; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; проведения метрологической экспертизы; выбора схем поверки средств измерений; оформления результатов измерений и нормативно-технической документации.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения данной дисциплины студент должен:

- **знать** теоретические основы метрологического обеспечения; основные измерения и разновидности измерительной техники для обеспечения единства измерений и метрологического обеспечения различных видов деятельности; системы государственного надзора за единством измерений; техническую базу метрологического обеспечения; правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки, калибровки и юстировки средств измерений, методики выполнения измерений (МВИ);
- **уметь** анализировать физическое содержание процесса измерений с целью выбора наиболее рациональной схемы их проведения; устанавливать нормы точности и выбирать средства измерений, испыта-

ний и контроля; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации; применять аттестованные методики выполнения измерений, испытаний и контроля;

• **владеть** навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции; работы на сложном контрольно-измерительном оборудовании; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений; проведения метрологической экспертизы; выбора схем поверки средств измерений; оформления результатов измерений и нормативно-технической документации.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовой проект, самостоятельную работу студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль проводится в форме выполнения практических заданий, контроля соблюдения графика работы над курсовым проектом;
- рубежный контроль проводится в форме аттестации дважды в семестр по результатам текущего контроля знаний;
- промежуточный контроль по результатам семестра проводится в форме экзамена, включающего в себя ответ на теоретические вопросы в устной форме.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студентов (63 часа).