

АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

Название модуля		Метрология, стандартизация и сертификация				
Номер		<i>Академический год</i>			<i>семестр</i>	7
Кафедра	86 АСУ	Программа	09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Профиль – автоматизированные системы обработки информации и управления			
Гарант модуля	Горбушин Алексей Геннадьевич, к.п.н., доцент					
Цели и задачи дисциплины, основные темы	<p>Целью дисциплины является подготовка студентов к решению профессиональных задач по достижению качества и эффективности применения разрабатываемых программных продуктов (ПП) на основе использования стандартов и нормативных документов различных уровней, а также подтверждения свойств и характеристик ПП путем сертификации на соответствие государственным и международным нормам.</p> <p>В результате изучения дисциплины студенты должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучить основные стандарты, описывающие принципы и методы обеспечения качества ПП; - изучить основные характеристики и метрики качества ПП; - освоить принципы документирования выпускаемой продукции; - освоить методы верификации и сертификации ПП. <p>Знать: роль измерений в познании окружающего мира; основные понятия и определения метрологии, погрешности измерений; средства и методы измерения качества программных продуктов; основные задачи, понятия и алгоритмы стандартизации и сертификации.</p> <p>Уметь использовать приемы определения погрешностей средств измерений; обеспечивать инженерную оценку выбора средств измерений.</p> <p>Владеть навыками подбора средств измерений при разработке систем автоматизации и управления.</p> <p>Приобрести опыт выбора средств измерения и алгоритмов стандартизации и сертификации.</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать стандарты основных норм взаимозаменяемости и другие нормативно-технические документы при выполнении работ по стандартизации, метрологии и сертификации; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы на контрольно-измерительном оборудовании; - навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений, в том числе на ЭВМ; - навыками рационального выбора методов и средств измерений. <p>Лекции (основные темы): Основы метрологии Понятие стандартизации Стандартизация качества программных средств Сертификация программного обеспечения</p> <p>Лабораторные работы: Разработка технического задания Оценка качественных показателей программного продукта Составление технологической документации Оформление документов сертификации</p>					
Основная литература	<p>1. Перемитина Т.О. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.О. Перемитина. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 150 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72129.html</p> <p>2. Метрология, стандартизация и сертификация. Технические измерения [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В.Е. Гордиенко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 148 с. — 978-5-9227-0654-4. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74337.html</p>					
Технические средства	Проекционная аппаратура для презентации лекций и демонстрации иллюстративных материалов. Средства измерений, демонстрационные модели, детали, установки. Компьютеры, оснащенные системами «Компас-3D», MathCAD.					
Компетенции	Приобретаются студентами при освоении модуля					
Общекультурные	ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности					
Зачетных единиц	4	Форма проведения занятий	Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа
		<i>Всего часов</i>	12	8	8	114
Виды контроля	<i>Диф. зач /зач/ экз</i>	<i>КП/КР</i>	<i>Условие зачета модуля</i>	Получение оценки 3, 4, 5	Форма проведения самостоятельной работы	Изучение теорет. материала, выполнение контр. заданий, подготовка к занятиям
формы	Диф. зач.	-				
Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля	Физика, математика, математический анализ, алгебра и геометрия, информатика, инженерная графика, компьютерная графика, электротехника, электроника, теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы					