

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью профессионального цикла дисциплин подготовки студентов по направлению 150700 «Машиностроение». Дисциплина реализуется на факультете машиностроения и автомобильного транспорта СамГТУ кафедрой «Инструментальные системы и сервис автомобилей».

**Цели освоения дисциплины:** формирование у бакалавров общекультурных и профессиональных компетенции, необходимых для реализации организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектно-конструкторской деятельности: ОК-16: умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; ПК-3: способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции; ПК-7: умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий; ПК-11: умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии; ПК-13: готовность выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

**Задачами изучения дисциплины** выступает приобретение в рамках освоения теоретического и практического материала **знаний:** законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основных закономерностей измерений, влияния качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; принципов нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц; **умений:** выполнять измерения; производить расчет точности типовых соединений деталей машин; **навыков:** владения принципами рационального выбора методов и средств измерений; навыками измерений и контроля геометрических параметров, процедур стандартизации и сертификации, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций.

#### **Требования к уровню освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:** законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основные закономерности измерений, влияния качества измерений на качество конечных результатов метрологической деятельности, методов и средств обеспечения единства измерений; принципы нормирования точности и обеспечения взаимозаменяемости деталей и сборочных единиц;

**Уметь:** выполнять измерения; производить расчет точности типовых соединений деталей машин;

**Владеть:** принципами рационального выбора методов и средств измерений; навыками измерений и контроля геометрических параметров, процедур стандартизации и сертификации, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций.

**Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием основ стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия, стандартизации точности типовых соединений деталей машин, показателей качества продукции и методах их контроля.**

**Требования к уровню освоения содержания дисциплины:** формирование у бакалавров прочных системных знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации.

**Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса:** лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, курсовое проектирование.

**Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:** текущий контроль успеваемости в форме отчета по лабораторным работам, рубежный контроль в форме тестирования и промежуточный контроль в форме защиты курсовой работы и экзамена.

**Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.** Программой дисциплины предусмотрены лекции -36 часов, практические занятия -18 часов, лабораторные работы -18 часов и 45 часов самостоятельной работы студента.