

Аннотация дисциплины «Программные статистические комплексы»

Дисциплина предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, профиль «Стандартизация и сертификация».

Дисциплина входит в вариативную часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов). Дисциплина реализуется на третьем курсе, в пятом семестре.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Информатика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Статистические методы контроля и управления качеством», «Информационные технологии в стандартизации и сертификации».

Цель дисциплины: формирование компетенций в области практического применения методов и инструментов статистики для повышения эффективности деятельности предприятия.

Задачи дисциплины:

- изучение элементов статистики, на которых базируется концепция управления и обеспечения качества;
- приобретение способностей производить оценку уровня брака, анализировать его причины;
- освоение навыков решения практических задач прикладной статистики.

Для успешного изучения дисциплины «Программные статистические комплексы» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность и готовность участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании

передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2);

– способность определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля, разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений (ПК-4);

– способность проводить изучение и анализ необходимой информации, технических данных, показателей и результатов работы, их обобщение и систематизацию, проводить необходимые расчеты с использованием современных технических средств (ПК-17).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 способность производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	Знает	Виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях; правила построения статистических показателей и индексов; виды и типы показателей, используемых при статистическом анализе продукции и контроля качества технологий, продуктов и услуг.
	Умеет	Применять методы статистического анализа продукции и контроля качества технологий, продуктов и услуг с использованием статистических программных комплексов
	Владеет	Способностью применения методов статистического анализа продукции и контроля качества технологий, продуктов и услуг с использованием статистических программных комплексов
ПК-20 способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов, составлять описания проводимых исследований и подготавливать данные для составления научных обзоров и публикаций	Знает	Методы, способы и средства и получения, хранения, обработки результатов научных исследований; принципы организации статистического наблюдения; статистические методы классификации и группировки; виды и типы показателей, используемых при выборочном статистическом наблюдении; правила оценки статистических показателей с использованием статистических программных комплексов; принципы организации выборочного статистического исследования

	Умеет	<p>Определять числовые характеристики распределений признаков, в том числе с использованием статистических программных комплексов;</p> <p>организовать статистическое наблюдение;</p> <p>проводить классификации и группировки первичных данных; применять методы, оценки параметров по результатам выборочного статистического наблюдения с использованием статистических программных комплексов;</p> <p>организовать выборочное статистическое наблюдение</p>
	Владеет	<p>Методами определения числовых характеристик распределений признаков, в том числе с использованием статистических программных комплексов</p> <p>методами организации статистического наблюдения;</p> <p>статистическими методами анализа выборочных данных с использованием статистических программных комплексов;</p> <p>методами организации выборочного исследования</p>
<p>ПК-21 способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством</p>	Знает	<p>Статистические методы оценки и анализа рисков проектов;</p> <p>методы управления проектами;</p> <p>методы составления научных отчетов по выполненному заданию.</p>
	Умеет	<p>Ставить задачу, разрабатывать пути ее решения;</p> <p>выбирать оптимальное решение из множества вариантов</p>
	Владеет	<p>Навыками применения статистических методов оценки и анализа рисков проектов, в том числе с использованием статистических программных комплексов;</p> <p>основными методами статистического анализа</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Программные статистические комплексы» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лабораторные работы, кейс-задачи.