

## **Аннотация дисциплины «Управление качеством»**

Дисциплина «Управление качеством» предназначена для направления подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль «Автоматизация технологических процессов и производств (в машиностроении)».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (18 часа), самостоятельная работа студента (90 часов). Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина «Управление качеством» входит в базовую часть блока Дисциплины (модули) учебного плана и включает в себя комплекс вопросов по основным понятиям и теоретическим основам науки об управлении качеством продукции. Таким образом, дисциплина является одной из базовых для выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Управление качеством» логически и содержательно связана с такими дисциплинами, как «Математика», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Детали машин и основы конструирования», «Основы технологии машиностроения».

Для успешного освоения дисциплины, студент должен обладать навыками работы с технической литературой, необходимы в первую очередь знания по математике, физике, теоретической механике, инженерной графике и знания компьютера.

### **Цель дисциплины:**

- ознакомление бакалавров с современными методиками технологического обеспечения качества.
- приобретение навыков оценки влияния различных технологических операций на показатели качества.

В ходе достижения целей решаются следующие **задачи**:

- ознакомление с основными показателями качества машиностроительной продукции;

- изучение методик технологического обеспечения качества.

Для успешного изучения дисциплины «Управление качеством» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

- способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5);

- способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10);

- способность участвовать: в разработке планов, программ, методик, связанных с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкций по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации, управления и сертификации и другой текстовой документации, входящей в конструкторскую и технологическую документацию, в работах по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем, средств автоматизации и управления, оборудования, выявлению их резервов, определению причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, принятию мер по их устранению и повышению эффективности использования (ПК-11);

- способность участвовать в работах по моделированию продукции, технологических процессов, производств, средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством с использованием современных средств автоматизированного проектирования, по разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем автоматизации и управления процессами (ПК-19);

- способность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом их результатов, составлять описания выполненных исследований и подготавливать данные для разработки научных обзоров и публикаций (ПК-20);

- способность разрабатывать практические мероприятия по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, а также по улучшению качества выпускаемой продукции, технического обеспечения ее изготовления, практическому внедрению мероприятий на производстве; осуществлять производственный контроль их выполнения (ПК-29).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие элементы общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>(ОПК-1)</b> способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	Знает	основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества с учетом необходимых затрат на материалы, производство и гарантийное обслуживание изделий
	Умеет	контролировать соответствие продукции заданным требованиям
	Владеет	современными методами автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления процессом изготовления продукции, ее жизненным циклом и качеством

<p><b>(ПК-15)</b> способностью выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах</p>	нает	З	основы функциональной, логистической и технической организации автоматизации технологических процессов и производств (отрасли), автоматических и автоматизированных систем контроля, диагностики, испытаний и управления, их технического, алгоритмического и программного обеспечения на основе современных методов, средств и технологий проектирования
	меет	У	выбирать средства автоматизации процессов и производств, аппаратно-программные средства для автоматических и автоматизированных систем управления, контроля, диагностики, испытаний и управления
	ладеет	В	контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
<p><b>(ПК-8)</b> способность выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p>	нает	З	основные правила методику выполнения практических мероприятий по совершенствованию систем и средств автоматизации и управления изготовлением продукции, ее жизненным циклом и качеством, производственный контроль их выполнения
	меет	У	участвовать в работах по практическому внедрению на производстве современных методов и средств автоматизации, контроля, измерений, диагностики, испытаний и управления изготовлением продукции
	ладеет	В	методикой по внедрению и корректировке технологических процессов, средств и систем автоматизации, управления, контроля, диагностики при подготовке производства новой продукции, оценке ее конкурентоспособности

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление качеством» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: «лекция с запланированными ошибками»; «лекция-диалог»; «лекция визуализация»; «практика-разминка».