

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 20.05.2024 11:15:45

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549c26010b1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТОМСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт промышленных технологий и инжиниринга

Кафедра станки и инструменты

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

О.Н. Кузяков

(подпись)

« 21 » 08 2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина – Управление качеством в промышленной автоматизации  
направление – 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»  
профиль – Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности  
квалификация – бакалавр  
программа академического бакалавриата  
форма обучения: очная/заочная сокращённая/заочная  
курс: 4/1/2  
семестр: 8/1/4

Аудиторные занятия 39/8/8 часа, в т.ч.:

лекции – 24/4/4 часов

практические занятия – не предусмотрены/не предусмотрены/4

лабораторные занятия – 13/4/не предусмотрены

Самостоятельная работа – 69/98/100 часов, в т.ч.:

курсовая работа – не предусмотрена

расчётно-графические работы – не предусмотрены/1/4

Занятия в интерактивной форме – 8/8/8 часов

Вид промежуточной аттестации:

зачёт – 8/1/4 семестр

Общая трудоемкость:

часов – 108/108/108

зачетных единиц – 3/3/3

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года № 200.


Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Прикладная механика»

Протокол № 1

« 31 » августа 2017 г.

Заведующий кафедрой станки и инструменты  Е.В. Артамонов

Согласовано  
зав. выпускающей кафедрой

 О.Н. Кузяков

Рабочую программу разработал:

к.т.н, доцент Остапенко М.С.



## 1. Цели и задачи дисциплины:

### Цель:

Дисциплина «Управление качеством в промышленной автоматизации» имеет своей целью: формирование у обучающихся направления 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» определенных знаний, умений и практических навыков по основам систематических знаний в области управления качеством продукции в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» УМО по образованию, компетентностной моделью выпускника и требованиями современного производства.

### Задачи:

- Изучить основные принципы и методики управления качеством продукции в организациях и на предприятиях, способствовать усвоению теоретических знаний по управлению качеством продукции.

- Изучить методику создания систем качества, суть, функции, основные методы управления качеством продукции и качеством деятельности предприятий.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части ОПОП.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны обладать знаниями по следующим дисциплинам: Средства автоматизации управления, Метрология, стандартизация и сертификация. Знания по дисциплине «Управление качеством в промышленной автоматизации» необходимы обучающимся данного направления для написания ВКР

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

Номер/ индекс компе- тенций	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Выпускник должен обладать способностью использовать закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; проявляет свободное владение материалом об основных закономерностях, действующих в процессе изготовления машиностроительных	Использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда; свободно демонстрирует умение использовать основные зако-	Основными закономерностями, действующими в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

		изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	номерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	
ОПК-4	Выпускник должен обладать способностью почувствовать в разработке обобщённых вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа	Разработку обобщённых вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения	Разрабатывать обобщённые варианты в решении проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимально прогнозируемых последствий решения	Способностью участвовать в разработке обобщённых вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального прогнозируемых последствий решения
ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	способы и инструменты анализа состояния объектов профессиональной деятельности и их динамики;	применять методы и средства анализа состояния объектов деятельности;	навыками и техникой выбора, применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов профессиональной деятельности
ПК-5	способностью участвовать: в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным	- стандарты, методические и нормативные материалы, сопровождающие проектирование производства автоматизации и управления;  - законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению каче-	- применять стандарты, методические и нормативные материалы при проектировании производства автоматизации и управления, при разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и произ-	- навыками разработки проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством с применением современных информа-

	циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации, действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ством; - перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии;	водств, их эксплуатации, обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; - участвовать в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ционных технологий
ПК-10	способностью участвовать в проведении корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества	методологию выявления несоответствий, возможностей и рисков; приемы и методы корректировки и предупреждения несоответствия (рисков) продукции, услуг, процессов;	выявлять и оценивать несоответствия и определять их причины; разрабатывать планы корректирующих действий и оценивать их результативность;	навыками проведения корректирующих и превентивных мероприятий, направленных на улучшение качества
ПК-11	способностью идти на оправданный риск при принятии решений	основные виды внешних и внутренних рисков; основные методы и подходы управления рисками;	применять методы определения и анализа вероятности возникновения риска; определять, классифицировать и ранжировать риски;	навыками определения факторов риска и выработки стратегий управления ими при принятии решений в области системы качества
ПК-31	Способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и	правила составления научных отчетов по выполненному заданию	разрабатывать и внедрять результаты, основанные на научных ис-	методикой составления научных отчетов на основе испытаний

	во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, технического регулирования и управления качеством		следованиях	
--	--	--	-------------	--

#### 4. Содержание дисциплины

Таблица 2

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины в дидактических единицах
1	Качество, основные понятия	<p>Определение качества в соответствии со стандартом ISO 9000. Классификация показателей качества продукции. Показатели технологичности продукции. Экономические, эргономические, эстетические, патентно-правовые показатели качества продукции. Дополнительные показатели качества продукции. Автоматизация оценки качества процессов.</p> <p>Оценка уровня качества продукции. Количественная и качественная форма оценки качества продукции. Классификационные, ограничительные и оценочные показатели качества продукции.</p> <p>Методы оценки качества продукции: дифференциальный и комплексный показатели. Разновидности комплексного показателя (главный, средневзвешенный, интегральный). Информационные компьютерные системы в сфере обмена нормативно-методическим обеспечением качества</p> <p>Качество и надежность. Стандартизация и качество. Качество, ценность и стоимость. Конкурентоспособность и качество. Качество и заинтересованные стороны.</p>
2	Развитие теории и практики в области управления качеством.	<p>Истоки качества. Эволюция методов обеспечения качества. Интегрированный и меж функциональный процессы управления качеством.</p> <p>«Звезды» качества.</p> <p>Качество продукции как соответствие стандартам;</p> <p>Качество продукции как соответствие стандартам и стабильности процессов;</p> <p>Качество продукции, процессов, деятельности как соответствие рыночным требованиям;</p> <p>Качество как удовлетворение требований и потребностей потребителей;</p> <p>Качество как удовлетворение требований и потребностей общества, акционеров, потребителей и служащих.</p>
3	Управление качеством.	<p>Управление качеством на основе стандартов ISO 9000: семейство международных стандартов ISO 9000 и их роль в управлении качеством. Особенности стандартизации районов крайнего севера.</p>
4	Основы управления качеством.	<p>Условия управления качеством продукции (теоретические предпосылки).</p> <p>Вклад специалистов в создание и развитие концепции управления качеством.</p>

		<p>Принципы Э.Деминга;          Принципы Джурана;          Причинно-следственная диаграмма Ишикавы;          Принципы всеобщего управления качеством Фейгенбаума;          Принципы Креста.</p>
5	Создание систем качества	<p>Создание систем качества:          Этапы разработки системы качества;          Информационное совещание.          Принятие решений о создании системы качества.          Разработка плана – графика создания системы качества.          Определение функций и задач системы качества.          Определение структурных подразделений.          Разработка структурной и функциональных схем управления качеством.          Определение состава документации системы качества.          Разработка нормативной документации и «Руководство по качеству». Автоматизация процессов на предприятии.          Внедрение системы качества продукции.          Проверка, отладка и совершенствование системы качества.</p>
6	Методологические основы управления качеством.	<p>Методологические основы управления качеством:          Основные этапы управления качеством (теория и практика).          Цели систем качества.          Стратегия и тактика управления качеством.          Функции управления качеством.          Факторы, влияющие на качество. Роль и виды компьютеризированных систем информации в области оценки соответствия.          Требования к основным этапам жизненного цикла продукции.          Модель управления качеством продукции.</p>
7	Основные методы управления качеством продукции	<p>Основные методы управления качеством продукции: Установка на системный анализ.          Морально – психологические аспекты управления качеством.          Особенности обучения. Статистические методы управления качеством. Контроль качества.</p>
8	Российский и международный опыт управления качеством	<p>Российский и международный опыт управления качеством:          Российский опыт управления качеством.          Японский опыт управления качеством.          Европейский опыт управления качеством</p>
9	Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества	<p>Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества:          Взаимоотношение общего менеджмента и менеджмента качества.          Актив менеджмента качества.          TQM – высший этап менеджмента качества и общего менеджмента.</p>
10	Ответственность руководства, политика и цели в области качества	<p>Ответственность руководства, политика и цели в области качества: Обязательства руководства. Политика в области качества. Деятельность внешнего руководства. Во главе преобразований.          Совершенствование руководства.</p>
11	Основы экономики управления качеством	<p>Основы экономики управления качеством:          Основные категории экономики управления качеством. Затраты на управление качеством.          Экономическая эффективность управления качеством. Оптимизация уровня качества продуктов труда.</p>

## 5. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

### Междисциплинарные связи

Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин					
	1	2	3	4	5	6
Дисциплина изучается в восьмом семестре	-	-	-	-	-	-

## 6. Разделы (модули), темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

### Тематический план

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ.зан., час.	Лаб.зан., час.	Семинары, час.	Самостоятельная работа, час.	Всего, час.	Из них в интерактивной форме обучения, час.
1	Качество, основные понятия	1/-/-	-/-/1	-/-/-	-	15/16/14	12/10/11	1/1/1
2	Развитие теории и практики в области управления качеством.	1/-/-	-/-/-	-/-/-	-	12/14/13	5/5/5	0,5/0,5/0,5
3	Управление качеством.	2/1/-	-/-/1	-/-/-	-	7/8/11	15/14/13	1,5/1,5/1,5
4	Основы управления качеством.	2/-/1	-/-/-	3/-/-	-	2/4/8	9/11/13	0,5/0,5/0,5
5	Создание систем качества	2/1/-	-/-/1	3/-/-	-	8/8/8	10/10/9	0,5/0,5/0,5
6	Методологические основы управления качеством.	2/-/1	-/-/-	2/-/-	-	3/5/6	10/8/9	0,5/0,5/0,5
7	Основные методы управления качеством продукции	2/1/-	-/-/-	1/1/-	-	9/10/12	15/14/14	1,5/1,5/1,5
8	Российский и международный опыт управления качеством	2/1/-	-/-/-	1/1/-	-	4/10/12	9/11/9	0,5/0,5/0,5
9	Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества	2/-/1	-/-/-	1/1/-	-	9/10/10	9/10/10	0,5/0,5/0,5
10	Ответственность руководства, политика и цели в области качества	5/-/-	-/-/1	1/-/-	-	-/8/4	9/10/9	0,5/0,5/0,5
11	Основы экономики управления качеством	3/-/1	-/-/-	1/1/-	-	-/5/2	5/5/6	0,5/0,5/0,5
Итого:		24/4/4	-/-/4	13/4/-	-	69/98/100	108/108/108	8/8/8



## 7. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

Программа лекционного курса

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Качество, основные понятия	2/1/-	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11; ПК-31	лекция-визуализация
	2	Развитие теории и практики в области управления качеством.	3/-/1		
2	3	Управление качеством.	3/1/1		
	4	Основы управления качеством.	8/1/1		
3	5	Создание систем качества	2/-/-		
	6	Методологические основы управления качеством.	6/1/1		
Итого:			24/4/4		

## 8. Перечень семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ

Таблица 7

Программа лабораторных работ и практических работ

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	4	Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 7 февраля 1992 г. № 2300-1.	4/1/-	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11; ПК-31	Лабораторная работа, моделирование
2	5	Федеральный закон «О техническом регулировании» от 22 декабря 2002г. №184-ФЗ.	4/1/-		
3	6	Постановление правительства РФ «Об утверждении перечня продукции, соответствие которой может быть подтверждено декларацией о соответствии и ее регистрации» от 7 июля 1999г. № 766.	5/2/-		
Итого:			13/4/-		

## 9. Перечень тем для самостоятельной работы

Таблица 9

Программа самостоятельных работ

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость, час.	Виды контроля	Формируемые компетенции

1	1	Этапы развития управления качеством	10/12/11	Опрос, тест	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11; ПК-31
2	2	Комплексное управление качеством	12/14/10		
3	3	Тотальное управление качеством	12/15/12		
4	4	Принцип управления качеством продукции и состав функций управления качеством	5/8/12		
5	5	Функциональная схема управления качеством (петля качества) и ее сравнение с циклом PDCA - кругом Деминга	5/8/12		
6	6	Состав функций управления качеством Политика в области качества	3/6/8		
7	7	Планирование качества	14/17/15		
8	8	Показатели планирования	4/9/10		
9	9	Организация работ по качеству	4/9/10		
Итого:			69/98/100		

## 10. Тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

## 11. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Управление качеством в промышленной автоматизации» для обучающихся специальности 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Таблица 10

Максимальное количество баллов за каждую текущую аттестацию (8 семестр)

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	4-ый срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
20	20	20	40	100

Таблица 11

Распределения баллов по дисциплине

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение и защита лабораторной работы № 4	5	1-3
2	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	15	4
<b>ИТОГО за первую текущую аттестацию</b>		<b>0-20</b>	
3	Выполнение и защита практической работы № 5	5	5-6
4	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	15	7
<b>ИТОГО за вторую текущую аттестацию</b>		<b>0-20</b>	
5	Выполнение и защита практической работы № 6	5	8-9

6	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	15	10
<b>ИТОГО за третью текущую аттестацию</b>		<b>0-20</b>	
7	Выполнение и защита практической работы № 7	10	11-13
8	Выполнение и защита практической работы № 8	10	14-16
9	Текущий контроль знаний лекционного материала, самостоятельной внеаудиторной и аудиторной работы.	20	17
<b>ИТОГО за четвертую текущую аттестацию</b>		<b>0-40</b>	
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>	

Примечание:

Итоговый балл по каждой аттестации выставляется обучающемуся при условии выполнения всех указанных пунктов. При невыполнении обучающимся хотя бы одного из вышеуказанных пунктов аттестации итоговый балл за данную аттестацию обнуляется, а набранные баллы будут учтены в той аттестации, когда обучающийся ликвидирует свою задолженность.

## 12. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины

Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой приведена в приложении 1.

Таблица 13

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУВО ТИУ	<a href="http://www.tyuiu.ru/">http://www.tyuiu.ru/</a>
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	<a href="http://educon.tsogu.ru:8081/">http://educon.tsogu.ru:8081/</a>
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	<a href="http://webirbis.tsogu.ru/">http://webirbis.tsogu.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система eLib	<a href="http://elib.tsogu.ru/">http://elib.tsogu.ru/</a>

Таблица 14

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень средств, необходимых для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование	1	для проведения лекций и практических занятий
Компьютерный класс	1	для проведения лабораторных работ

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «Управление качеством в промышленной автоматизации»  
кафедра Станки и инструменты  
Код, специальности 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств».

Форма обучения: Оч-  
ная/заочная сокращённая/заочная  
Курс: 4/1/2  
Семестр: 8/1/4

## 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих данную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Управление качеством [Электронный ресурс] : Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 287 с. - Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66305.html">http://www.iprbookshop.ru/66305.html</a>	2015	ЭР	Л, ЛР	ЭР	30	100	БИК	+
	Магомедов, Ш. Ш. Управление качеством продукции [Электронный ресурс] : учебник / Ш. Ш. Магомедов, Г. Е. Беспалова. - Москва : Дашков и К, 2016. - 336 с. : ил., табл. : 21 см. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/93306">https://e.lanbook.com/book/93306</a>	2016	ЭР	Л, ЛР	ЭР	30	100	БИК	+
	Управление качеством [Текст] : учебник для бакалавров : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Менеджмент" / А. В. Тебекин. - М. : Юрайт, 2011. - 371 с. - (Бакалавр). - Библиогр.: с. 347-348.	2015	У	Л, ЛР	20+ <a href="http://el.ib.tsogu.ru/">http://el ib.tsogu.ru/</a>	30	100	БИК	+
Дополнительная	Андропова, Ирина Владимировна (д-р. экон. наук; ТюмГНГУ). Управление качеством [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (торговля и общественное питание)" / И. В. Андропова, Я. В. Невмержицкая, М. М. Шитина ; ТюмГНГУ. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2010. - 216 с. - Библиогр.: с. 197-198 (18 назв.).	2010	УП	Л, ЛР	20+ <a href="http://el.ib.tsogu.ru/">http://el ib.tsogu.ru/</a>	30	100	БИК	+

Заведующий кафедрой Станки и инструменты *Е.В. Артамонов*  
«01» 09 2017г.

Директор БИК *Д.Х. Каюкова*

*Ситникова* *Д.М. Ситникова*



