

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

О.Н. Кузяков

« 01 » 09 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплина: Управление качеством

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Квалификация: бакалавр

Программа: прикладного бакалавриата

форма обучения: заочная

курс: 5

семестр: 9

Контактная работа: 12 ак.ч., в т.ч.:

лекции - 6 ак.ч.

лабораторные занятия - 6 ак.ч.

Самостоятельная работа: 60 ак.ч., в т.ч.:

контрольная работа – 10 ак.ч.

др. виды самостоятельной работы – 50 ак.ч.

Виды промежуточной аттестации:

зачет – 9 семестр

Общая трудоемкость: 72 ак.ч., 2 З.Е.

Тобольск, 2016


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

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 1 от 30.08.2016 г.

Заведующий кафедрой  /С.А.Татьяненко/

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой  /О.Н. Кузяков/  
«сн ср 2016 г.

Рабочую программу разработал:

доцент, к.э.н.  /Д.В.Мельников/

## 1. Цель и задачи дисциплины.

Цель изучения данного курса – формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством как современной концепции управления, а также умений и навыков в области управления качеством продукции, услуг, работ, деятельности отечественных предприятий и организаций.

Актуальность изучения дисциплины диктуется потребностями рыночной экономики, в условиях которой успешная деятельность предприятий основывается на конкурентоспособности выпускаемой продукции. Основу конкурентоспособности продукции составляет ее качество, стабильность которого достигается путем внедрения на предприятиях систем качества и подтверждается сертификацией продукции и систем качества.

### Задачи изучения дисциплины

- дать представление о значимости качества для изучения автоматизации технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности;
- сформировать навыки по применению основных дидактических единиц по качеству: потребительная стоимость, выборка качества, издержка качества, тотальное качество, японское качество, ISO.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части учебного плана.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны владеть знаниями дисциплин «Математика», «Информатика», «Экономика», «Технологические процессы автоматизированных производств».

Знания по дисциплине «Организация и планирование автоматизированных производств» необходимы обучающимся данного направления успешного написания ВКР, для прохождения практики.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к	выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса	навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
		жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла	(организации)	
ОПК-4	способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем	выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ	навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации
ПК-1	способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом	технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и	оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования	сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции		ремонтопригодности технических элементов и систем
ПК-5	способность 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 циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия	действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла продукции; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим	навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			нормативным документам
ПК-10	способность проводить оценку уровня брака продукции, выполнять анализ причин 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	методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством	проводить оценку уровня брака продукции, выполнять анализ причин 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	методами оценки уровня брака продукции, способы анализа причин появления брака; навыками разработки мероприятий: по его предупреждению и устранению; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством
ПК-11	способность	планы, программы,	разрабатывать	методами

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	разрабатывать планы, программы, методики, связанные с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкцией по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования других текстовые документы, входящие в конструкторскую и технологическую документацию способность выполнять работы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, выявлять их резервы,	методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования	планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования	разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования

Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
	определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования			
ПК-31	способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах	функциональные и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методы оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем	определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических систем (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем	уметь делать простейшие оценки и расчеты для анализа качества и брака продукции технологических процессов; участвовать в мероприятиях по контролю соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Формируемые компетенции
1.	Сущность качества и управление им	Понятие качества. Эволюция качества. Показатели качества: унификации и стандартизации, экономические показатели, эргономические показатели, эстетические показатели, показатели надежности, ремонтпригодности, долговечности и др.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
2.	Основные методы	Классификация и сферы приложения методов управления качеством. Организационно-	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1,



	управления качеством	распорядительные методы. Инженерно-технологические методы. Экономические методы. Социально-психологические методы.	ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
3.	Система управления качеством на предприятии	Международные стандарты, и их применение на российских предприятиях. Петля качества. Основные составляющие качества для потребителей.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
4.	Организация технического контроля на предприятии	Сущность и объекты технического контроля. Виды технического контроля. Методы количественной оценки уровня качества. ОТК как самостоятельное структурное подразделение предприятия.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
5.	Метрологическое обеспечение качества продукции	Метрологическое обеспечение и его цели. Квалиметрия как наука, ее роль, методы и области практического применения.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
6.	Стандартизация продукции в России	Понятие и виды стандарта. Государственная система стандартизации (ГСС) РФ. Экономические проблемы стандартизации. Государственное управление стандартизацией в РФ. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
7.	Сертификация продукции	Понятие и классификация признаков сертификации продукции. Обязательная сертификация. Добровольная сертификация. Сертификация третьей стороной. Система сертификации. Понятие сертификата соответствия. Знак соответствия.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
8.	Защита прав потребителей товаров и услуг	Понятийный аппарат в области защиты прав потребителя. Зарубежный опыт регулирования защиты прав потребителя. Правовое обеспечение защиты прав потребителя в Российской Федерации. Государственное регулирование защиты прав потребителя в РФ. Общества защиты прав потребителя. Судебная защита потребителей. Виды юридической ответственности за нарушения законодательства о защите прав потребителя.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
9.	Планирование качества	Планирование как процесс управления качеством. Системный подход к планам качества. Средства планирования.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
10	Всеобщее управление качеством	Основные этапы формирования принципов всеобщего управления качеством (TQM). Содержание концепции всеобщего управления качеством. Комплексное и тотальное управление качеством.	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
11	Деятельность государственных организаций в области качества	Роль государства в обеспечении качества продукции, работ, услуг. Деятельность и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Деятельность и функции	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31

		Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.	
--	--	--	--

#### 4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Защита ВКР	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Прохождение практики	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. (ак.ч.)	Лаб. Занятия (ак.ч.)	СРС (ак.ч.)	Всего (ак.ч.)
1.	Сущность качества и управление им	0,5	-	10	10,5
2.	Основные методы управления качеством	0,5	0,5	5	6
3.	Система управления качеством на предприятии	0,5	0,5	5	6
4.	Организация технического контроля на предприятии	0,5	0,5	5	6
5.	Метрологическое обеспечение качества продукции	0,5	-	5	5,5
6.	Стандартизация продукции в России	0,5	-	5	5,5
7.	Сертификация продукции	0,5	-	5	5,5
8.	Защита прав потребителей товаров и услуг	0,5	-	5	5,5
9.	Планирование качества	0,5	1,5	5	7
10.	Всеобщее управление качеством	1	2	5	8
11.	Деятельность государственных организаций в области качества	0,5	1	5	6,5
	<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>	<b>72</b>

#### 5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование лекции	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Сущность качества и управление им	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1,	Лекция-диалог

				ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	
2	2	Основные методы управления качеством	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Лекция-диалог
3	3	Система управления качеством на предприятии	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Проблемная лекция
4	4	Организация технического контроля на предприятии	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Проблемная лекция
5	5	Метрологическое обеспечение качества продукции	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Лекция-диалог
6	6	Стандартизация продукции в России	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Лекция-диалог
7	7	Сертификация продукции	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Проблемная лекция
8	8	Защита прав потребителей товаров и услуг	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Проблемная лекция
9	9	Планирование качества	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Лекция-диалог
10	10	Всеобщее управление качеством	1	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Лекция-диалог
11	11	Деятельность государственных организаций в области качества	0,5	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Проблемная лекция
		<b>Всего</b>	<b>6</b>		

## 6. Перечень тем лабораторных занятий

№ п/п	№ раздела (модуль)	Темы лабораторного занятия	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
-------	--------------------	----------------------------	----------------------	-------------------------	---------------------

1	2	3	4	5	6
1	2-4	Квалиметрия и ее практическое использование в управлении качеством	2	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Разбор практических ситуаций
2	9-10	Процесс и его компоненты. Управление процессами. Проектирование структуры процессов.	2	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Разбор практических ситуаций
3	9-11	Общий порядок разработки и внедрения СМК. Методологические основы разработки и внедрения СМК. Общие понятия о структуре документов СМК. Полномочные координирующие органы в СМК. Анализ причин низкой результативности СМК на российских предприятиях.	2	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31	Разбор практических ситуаций
<b>Всего</b>			<b>6</b>		

## 7. Перечень тем СРС

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-11	Проработка учебного материала (по учебной и научной литературе) и подготовка к лабораторным занятиям	45	Устный опрос, проверка лаб. работы	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-31
4	1-11	Самотестирование по контрольным вопросам к итоговому тестированию.	15	Тест	
Итого:			60		

## 8. Тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены.

## 9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Распределение баллов по дисциплине

Таблица 1

Форма обучения	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Заочная форма обучения	0-60	0-40

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы
1	Защита лабораторной работы №1	0-20
2	Защита лабораторной работы №2	0-20
3	Защита лабораторной работы №3	0-20
	<b>ИТОГО</b>	<b>0-60</b>
4	Итоговое тестирование	0-40
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

**10. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение дисциплины**  
**10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Учебная дисциплина Управление качеством

Кафедра Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Профиль Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Форма обучения: заочная

5 курс, 9 семестр

**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 указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронной библиотеке ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Основная	Кане, М.М. Управление качеством продукции машиностроения: учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Кане, А.Г. Суслов, О.А. Горленко [и др.]. – Электрон.дан. – М. : Машиностроение, 2010. – 416 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=764">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=764</a> – Загл. с экрана.	2010	УП	Л, ЛБ	25	25	100	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	+
	Андропова, И.В. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.В. Андропова, Я.В. Невмержицкая, М.М. Шитина. – Электрон.дан. – Тюмень : ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2010. – 217 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=36844">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=36844</a> – Загл. с экрана.	2010	УП	Л, ЛБ	25	25	100	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	+

	Коган, Б.И. Интегрированная система управления качеством продукции : учеб. Пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.И. Коган, И.В. Мирошин, Д.А. Малышкин. – Электрон.дан. – Кемерово :КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2012. – 113 с. – Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6660">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=6660</a> – Загл. с экрана.	2012	УП	Л, ЛБ	25	25	100	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	+
Дополнительная	Аристов, О. В. Управление качеством [Текст] : учебник / О. В. Аристов. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 240 с.	2008	У	Л, ЛБ	3	25	48	библиотека	-

Зав. кафедрой ЕНГД  
«30» августа 2016 г.



С.А.Татьяненко

## 10.2 Базы данных, информационно- справочные и поисковые системы

1. Правительство РФ – <http://government.ru/>
2. Сайт статистики – [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
3. Министерство экономического развития и торговли – [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)
4. Министерство финансов Российской Федерации – [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)
5. Министерство регионального развития РФ – [www.minregion.ru](http://www.minregion.ru)
6. Федеральная налоговая служба – [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень оборудования и программ, необходимых для успешного освоения учебной дисциплины

Наименование	Кол-во	Значение
<b>1. Вычислительная техника</b>		
- 15 персональных компьютеров (моноблоков) iRUAIO 304 с конфигурацией: IntelCorei3 3330/4096 МбRAM/500GbHDD/GForceGT520 1024 Мб/DVD+/-RW/Веб камера. Видеопроjectionное оборудование для мультимедийных лекций: - компьютер DualCoreIntel - монитор BenQ FP93G (Analog) [19" LCD] - проекторENJOYBrightRigel - экранPROJECTA.	15	Проведение лабораторных занятий, тестирования
<u>Мультимедийная аудитория:</u> - ноутбук Aser (QuadCoreIntelPentiumN3540, 2666Mhz. 4 Гб DDR3) – проектор Aser – экран настенный	1	Проведение лекционных занятий
<b>2. Программное обеспечение</b>		
MS Office Professional Plus 2010		Проведение лекционных, лабораторных занятий
<a href="http://www.educon">www.educon</a>		Аттестация студентов
<a href="http://www.i-exam.ru">www.i-exam.ru</a>		Аттестация студентов



Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Управление качеством»  
на 2017-2018 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины обновления не вносятся  
(дисциплина в данном учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЕНГД, к.п.н.



Е.С.Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 1 от «30» августа 2017г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Управление качеством»  
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:  
доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук



Е.С.Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.  
Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Управление качеством»  
на 2019-2020 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины обновления не вносятся (*дисциплина в данном учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:  
доцент кафедры ЕНГД, канд.пед.наук



Е.С.Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.  
Протокол № 1 от «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Управление качеством»  
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).
4. В случае организации учебной деятельности университета в электронной информационно-образовательной среде в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson.

Дополнения и изменения внес:  
канд. пед. наук, доцент



Е.С. Чижикова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

## 10. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение дисциплины

### 10.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина: Управление качеством

Кафедра: Естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Форма: заочная

5курс ,9 семестр

#### 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 занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную 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	Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111206">https://e.lanbook.com/book/111206</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2019	У	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Лань
	Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/122150">https://e.lanbook.com/book/122150</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2019	У	Л, ЛБ	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Лань
	Зекун, А. Г. Управление качеством : учебник для бакалавров / А. Г. Зекун. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-2281-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/425159">https://urait.ru/bcode/425159</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2019	У	Л, ЛБ	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Горбашко, Е. А. Управление качеством : учебник для вузов / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9133-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/449768">https://urait.ru/bcode/449768</a> (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт

	Агарков, А. П. Управление качеством : учебное пособие / А. П. Агарков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02226-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93445">https://e.lanbook.com/book/93445</a> (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	УП	Л, ЛБ	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Лань
--	---	------	----	----------	----	----	-----	-----	-------------

Зав. кафедрой ЕНГД  
«17» июня 2020 г.

С.А.Татьяненко

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Система поддержки дистанционного обучения: [сайт]. - URL:<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Текст: электронный.

ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»: [сайт]. - URL:<http://e.lanbook.com> - Текст: электронный.

ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»: [сайт]. - URL:[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - Текст: электронный.

Сайт Федеральной службы государственной статистики: [сайт]. - URL: <http://www.gks.ru/> - Текст: электронный.

Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент»: [сайт]. - URL:<http://ecsocman.hse.ru> - Текст: электронный.

Сайт Федеральной службы государственной статистики: [сайт]. - URL:<http://www.gks.ru/> - Текст: электронный.

Сайт журнала «Вопросы экономики»: [сайт]. - URL:[www.vopreco.ru](http://www.vopreco.ru)- Текст: электронный.

Электронная библиотека «Vse-uchebniki.ru»: [сайт]. - URL: <http://www.vse-uchebniki.ru/category/ekonomika-otraslej/> - Текст: электронный.

## 11. Материально-техническое обеспечение

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 228 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - проектор – 1 шт.; - документ-камера – 1 шт.; - проекционный экран – 1 шт.; - источник бесперебойного питания – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Компьютерный класс: кабинет 326 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - моноблок – 16 шт. - проектор – 1 шт. - экран настенный – 1 шт. - звуковые колонки – 1 шт. - клавиатура – 16 шт. - компьютерная мышь – 16 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus ; - Microsoft Windows ; - Project Libre (свободно-распространяемое ПО)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт.;

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
в электронную информационно-образовательную среду	<p>- компьютерная мышь – 5 шт.            Программное обеспечение:            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p> <p>Кабинет 208            Оснащенность:            Учебная мебель: столы, стулья            Оборудование:            - ноутбук– 5 шт.;            - компьютерная мышь – 5 шт.            Программное обеспечение:            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p>
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	<p>Компьютерный класс: кабинет 323            Оснащенность:            Учебная мебель: столы, стулья            Оборудование:            - системный блок – 1 шт.;            - монитор – 1шт.;            - моноблок – 15 шт.;            - проектор – 1шт.;            - экран настенный – 1 шт.;            - клавиатура – 16 шт.;            - компьютерная мышь – 16 шт.            Программное обеспечение:            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p>
Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	<p>Кабинет 105            2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:            Оснащенность:            Учебная мебель: столы, стулья            Оборудование:            - системный блок - 2 шт.;            - монитор – 2 шт.;            - интерактивный дисплей – 1 шт.;            - веб-камера – 1 шт.;            - клавиатура – 2 шт.;            - компьютерная мышь – 2 шт.            Программное обеспечение:            - Microsoft Office Professional Plus            - Microsoft Windows</p>



**Планируемые результаты обучения для формирования компетенции  
и критерии их оценивания**

Дисциплина: Управление качеством

Направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОПК-1 способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления продукции требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-1.2 Знать - современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла	Не знает современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла	Частично знает современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла	Знает современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла	Исчерпывающе знает современное состояние и тенденции развития технологий, управления отрасли; показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; показатели оценки качества продукции на этапах жизненного цикла

<p>ОПК-1.2 Уметь выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментари й для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p>	<p>Не умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментари й для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p>	<p>Слабо умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментари й для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p>	<p>Умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментари й для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p>	<p>Уверенно умеет выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов управления; определять критерии качества функционирования; использовать экономический инструментари й для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации)</p>
<p>ОПК-1.3 Владеть навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическим и методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства</p>	<p>Не владеет навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическим и методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства</p>	<p>Частично владеет навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства</p>	<p>Владеет навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическим и методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства</p>	<p>Свободно владеет навыками ориентации в особенностях функционирования предприятий с учетом действующего законодательства; экономическими методами анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и государства</p>

<p>ОПК-4 способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения</p>	<p>ОПК-4.1 Знать экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Не знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Частично знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Исчерпывающе знает экономико-математические методы компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов в процессе управления качеством; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>
	<p>ОПК-4.2 Уметь выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристики ; рассчитывать основные качественные показатели САУ</p>	<p>Не умеет выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристик и; рассчитывать основные качественные показатели САУ</p>	<p>Частично умеет выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристики; рассчитывать основные качественные показатели САУ</p>	<p>Умеет выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристик и; рассчитывать основные качественные показатели САУ</p>	<p>Уверенно выбирать рациональные технологические процессы изготовления продукции отрасли, эффективное оборудование; оценивать статистические и динамические характеристик и; рассчитывать основные качественные показатели САУ</p>
	<p>ОПК-4.3 Владеть навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации</p>	<p>Не владеет навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации</p>	<p>Частично владеет навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации</p>	<p>Владеет навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации</p>	<p>Свободно владеет навыками анализа качества технологических процессов, как объекта управления; навыками использования основных инструментов управления качеством и его автоматизации</p>

<p>ПК-1  способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и</p>	<p>ПК-1.1  Знать технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции</p>	<p>Не знает технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции</p>	<p>Слабо знает технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения испытаний и приемки продукции</p>	<p>Знает технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции</p>	<p>Исчерпывающе знает технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции</p>
---	--	---	--	--	---

средств проектирования	<p>ПК-1.2 Уметь оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Не умеет оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Слабо умеет оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Умеет оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла</p>	<p>Свободно умеет оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; определять критерии качества функционирования и цели управления; управлять с помощью конкретных программных систем качеством продукции на всех этапах жизненного цикла</p>
	<p>ПК-1.3 Владеть навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p>	<p>Не владеет навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p>	<p>Владеет неуверенными навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p>	<p>Владеет навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p>	<p>Уверенно владеет навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем</p>

<p>ПК-5 способность участвовать: в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности; в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров; в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых; в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным</p>	<p>ПК-5.1 Знает действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла производства; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Не знает действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла производства; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Частично знает действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла производства; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Знает действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла производства; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Исчерпывающе знает действующие стандарты, нормативную документацию по управлению качеством; этапы жизненного цикла производства; мероприятия по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
	<p>ПК-5.2 Умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Не умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Частично умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Уверенно умеет разрабатывать (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочую документацию в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>

<p>циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования</p>	<p>ПК-5.3 Владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Не владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Частично владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>Уверенно владеет навыками разработки (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) рабочей документации в области управления жизненным циклом продукции и ее качеством; навыками осуществления контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>
<p>ПК-10 способность проводить оценку уровня брака продукции, выполнять анализ причин 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</p>	<p>ПК-10.1 Знает методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Не знает методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Частично знает методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Знает методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>	<p>Исчерпывающе знает методы оценки уровня брака продукции, методы анализа причин его появления, мероприятия: по предупреждению и устранению брака; по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством</p>





<p>ПК-11  способность разрабатывать планы, программы, методики, связанные с автоматизацией технологических процессов и производств, управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкцией по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, программного обеспечения, другие текстовые документы, входящие в конструкторскую</p>	<p>ПК-11.1  Знает планы, программы, методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Не знает планы, программы, методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Частично знает планы, программы, методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Знает планы, программы, методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Исчерпывающе знает планы, программы, методики, связанные с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по эксплуатации оборудования, средств и систем автоматизации и управления, резервы, причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>
--	--	--	--	---	--

<p>ю и технологическую документацию способность выполнять работы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, выявлять их резервы, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>ПК-11.2 Умеет разрабатывать планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Не умеет разрабатывать планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Частично умеет разрабатывать планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Умеет разрабатывать планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Свободно умеет разрабатывать планы, программы, методики, связанные с управлением, жизненным циклом продукции и ее качеством, инструкции по управлению качеством; документы по экспертизе технической документации, надзору и контролю за состоянием технологических процессов, систем и средств автоматизации и управления, оборудования, определять причины недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, осуществлять меры по их устранению и повышению эффективности использования</p>
---	--	---	---	--	---

	<p>ПК-11.3 Владеет методами разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Не владеет методами разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Частично владеет методами разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Владеет методами разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования</p>	<p>Уверенно владеет методами разработки планов, программ, методик, связанных с управлением процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, способами экспертизы технической документации управления, методами выявления причин недостатков и возникающих неисправностей при эксплуатации, мерами по их устранению и повышению эффективности использования</p>
<p>ПК-31 способность выявлять причины появления брака продукции, разрабатывать мероприятия по его устранению, контролировать соблюдение технологической дисциплины на рабочих местах</p>	<p>ПК-31.1 Знать функциональные и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методы оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Не знает функциональные и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методы оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Имеет слабые представления и знания функциональных и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методов оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способов анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Знает функциональные и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методы оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>	<p>Исчерпывающе знает функциональные и числовые показатели качества технических и программных элементов и систем; методы оценки качества автоматизированных технических и программных систем; способы анализа технической эффективности автоматизированных систем</p>

<p>ПК-31.2 Уметь определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем</p>	<p>Не умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем</p>	<p>Слабо умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем</p>	<p>Умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем</p>	<p>Уверенно умеет определять по результатам испытаний и наблюдений оценки показателей качества технических элементов и систем; анализировать качество локальных технических (технологических систем); диагностировать показатели качества технических систем</p>
<p>ПК-31.3 Владеть навыками выполнения простейших оценок и расчетов для анализа качества и брака продукции технологических процессов; соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p>	<p>Не владеет навыками выполнения простейших оценок и расчетов для анализа качества и брака продукции технологических процессов; соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p>	<p>Слабо и неуверенно владеет навыками выполнения простейших оценок и расчетов для анализа качества и брака продукции технологических процессов; соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p>	<p>Владеет навыками выполнения простейших оценок и расчетов для анализа качества и брака продукции технологических процессов; соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p>	<p>Свободно владеет навыками выполнения простейших оценок и расчетов для анализа качества и брака продукции технологических процессов; соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах</p>