

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адегамович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 2018.05.30

Уникальный программный ключ:

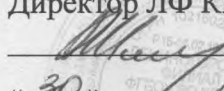
d31c25eab5d6fbb0cc50e03a64dfdc00329a085e3a993ad1080663082c961114

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Казанский национальный исследовательский**  
**технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»**

**Лениногорский филиал**  
**Кафедра Экономики и менеджмента**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

 Р.А. Шамсутдинов

« 30 » 05 2018г.

Регистрационный номер 0428.4/18-07

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины (модуля)

**УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ (продвинутый уровень)**

Индекс по учебному плану: **Б1.В.04**

Направление подготовки: **38.04.01 Экономика**

Квалификация: **магистр**

Направленность (профиль) программы: **Экономика и управление организацией**

Виды профессиональной деятельности: **проектно-экономическая, аналитическая, организационно-управленческая**

Лениногорск 2018 г.

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 Экономика (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 марта 2015г. №321 и в соответствии с рабочим учебным планом направления 38.04.01, утвержденным Ученым советом КНИТУ-КАИ «31» августа 2017г., протокол №6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана

Д.экон.наук, профессором Гумеровым А.В.

(подпись преподавателя)

утверждена на заседании кафедры ЭиМ протокол №9 от 24.05.2018г.

Заведующий кафедрой проф, д.э.н. Гумеров А.В.

Рабочая программа дисциплины:	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	подпись
СОГЛАСОВАНА	на заседании кафедры ЭиМ	24.05.2018	№9	 Зав.кафедрой А.В. Гумеров
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	30.05.2018	№10	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	30.05.2018		 Библиотекарь А.Г. Страшнова

## Раздел 1. Исходные данные и конечный результат освоения дисциплины (модуля)

### 1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является: подготовка к профессиональной деятельности, обеспечивающей рациональное управление экономикой, производством и социальным развитием предприятий всех организационно-правовых форм с учетом состояния экономики, техники, технологии, организации производства, эффективного природопользования.

### 1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- сформировать системное представление о решении задач обеспечения качества;
- раскрыть многообразие экономических процессов в управлении качеством, их связь с другими процессами, происходящими на предприятии;
- дать представление о приоритетных направлениях развития экономики предприятия и перспективах технического, экономического и социального развития для обеспечения существующих или предполагаемых потребностей.

### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО:

Дисциплина Б1.В.04 «Управление качеством (продвинутый уровень)» относится к вариативной части блока Б1 Дисциплины (модули) и формирует у магистров по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для формирования представлений об управлении качеством.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании представленных в п.1.5 компетенций:

**Компетенция:** ПК-5

**Последующие дисциплины:** Управление ресурсами предприятия, Бизнес-планирование, Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты.

**Компетенция:** ПК-6

**Последующие дисциплины:** Управление ресурсами предприятия, Финансовый менеджмент/Корпоративная финансовая отчетность, Управление проектами/Инвестиционный анализ, Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков, Преддипломная практика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к ее защите и процедуру защиты.

### 1.4. Объем дисциплины (модуля) (с указанием трудоемкости всех видов учебной работы)

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения.

ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	Общая трудоемкость		Семестр 1	
	в ЗЕ	в час	в ЗЕ	в час
	<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>5</b>
<i>Контактная работа обучающихся с</i>	<i>0,78</i>	<i>28</i>	<i>0,78</i>	<i>28</i>

<i>преподавателем (аудиторные занятия)</i>				
Лекции	0,39	14	0,39	14
Лабораторные работы	-	-	-	-
Практические занятия	0,39	14	0,39	14
<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>	<b>3,22</b>	<b>116</b>	<b>3,22</b>	<b>116</b>
Проработка учебного материала	3,22	116	3,22	116
Курсовой проект				
Курсовая работа				
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамену)	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>36</b>
Промежуточная аттестация			ЭКЗАМЕН	

### 1.5 Планируемые результаты обучения

Таблица 2.

#### Формируемые компетенции

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Уровни освоения составляющих компетенций		
	Пороговый	Продвинутый	Превосходный
<b><i>ПК-5 - способность самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ</i></b>			
<b>Знание (ПК-53)</b> методов и инструментов управления качеством для самостоятельного осуществления подготовки заданий и осуществления проектных решений с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации.	Знание методов и инструментов управления качеством для самостоятельного осуществления подготовки заданий и осуществления проектных решений с учетом фактора неопределенности по совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации.	Знание методов и инструментов управления качеством для самостоятельного осуществления подготовки заданий и осуществления проектных решений с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы по совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации.	Знание методов и инструментов управления качеством для самостоятельного осуществления подготовки заданий и осуществления проектных решений с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативные документы, а также предложения и мероприятия по совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации.



<p><b>Умение (ПК-6У)</b> использовать методы и инструменты управления качества для оценки эффективности и совершенствования проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Умение использовать методы и инструменты управления качества для эффективности проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Умение использовать методы и инструменты управления качества для оценки эффективности проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Умение использовать методы и инструменты управления качества для оценки эффективности и совершенствования проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>
<p><b>Владение (ПК-6В)</b> методами и инструментами управления качества для оценки и совершенствования проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Владение методами и инструментами управления качества для эффективности проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Владение методами и инструментами управления качества для оценки эффективности проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>	<p>Владение методами и инструментами управления качества для оценки эффективности и совершенствования проекта обеспечения функционирования системы менеджмента качества в организации, учитывая фактор неопределенности.</p>

## Раздел 2. Содержание дисциплины (модуля) и технология ее освоения

### 2.1. Структура дисциплины (модуля), ее трудоемкость

Таблица 3

Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
<i>Раздел 1. Методы и инструменты управления качеством</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
1.1 Структурирование функции качества (СФК)	14	2		2	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
1.2 Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA)	13	1		1	11	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
1.3 Семь новых инструментов контроля качества	12	1		1	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
1.4 Методы Тагути	13	1		1	11	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
<i>Раздел 2. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
2.1 Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM)	14	2		2	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
2.2 Система «Экономное производство» (Lean Production) и методология «Шесть сигм»	12	1		1	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
2.3 Система «Упорядочение» или «5S»	13	1		1	11	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
2.4 Управление знаниями	14	1		1	12	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
<i>Раздел 3. Оценка системы менеджмента качества</i>							
3.1. Контроль качества в машиностроении	15	2		2	11	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
3.2. Оценка результативности системы менеджмента качества (СМК)	12	1		1	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
3.3. Оценка удовлетворенности потребителей	12	1		1	10	ПК-5, ПК-6	Текущий контроль
Экзамен	<b>36</b>					ПК-5, ПК-6	<i>ФОС ПА</i>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>14</b>		<b>14</b>	<b>116</b>		

Таблица 4

## Матрица компетенций по разделам РП

Наименование раздела и темы	Формируемые компетенции (составляющие компетенций)					
	ПК-5			ПК-6		
	ПК-5З	ПК-5У	ПК-5В	ПК-6З	ПК-6У	ПК-6В
<i>Раздел 1. Методы и инструменты управления качеством</i>						
1.1 Структурирование функции качества (СФК)	+	+	+	+	+	+
1.2 Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA)	+	+	+	+	+	+
1.3 Семь новых инструментов контроля качества	+	+	+	+	+	+
1.4 Методы Тагути						
<i>Раздел 2. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций</i>						
2.1 Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM)	+	+	+	+	+	+
2.2 Система «Экономное производство» (Lean Production) и методология «Шесть сигм»	+	+	+	+	+	+
2.3 Система «Упорядочение» или «5S»	+	+	+	+	+	+
2.4 Управление знаниями	+	+	+	+	+	+
<i>Раздел 3. Оценка системы менеджмента качества</i>						
3.1. Контроль качества в машиностроении	+	+	+	+	+	+
3.2. Оценка результативности системы менеджмента качества (СМК)	+	+	+	+	+	+
3.3. Оценка удовлетворенности потребителей	+	+	+	+	+	+

**2.2. Содержание дисциплины (модуля)****Раздел 1. Методы и инструменты управления качеством.****Тема 1.1. Структурирование функции качества (СФК).**

Цели, области применения, эффективность и средства СФК.

Методика СФК.

**Литература:** [1].**Тема 1.2. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).**

Цели и задачи FMEA. Виды и области применения FMEA. Методы выполнения FMEA. Последовательность применения FMEA. Распространение и эффективность FMEA.

**Литература:** [1].**Тема 1.3. Семь новых инструментов контроля качества.**

Назначение, создание и применение «Семи новых инструментов контроля качества». Диаграмма сродства. Диаграмма взаимосвязей. Древоидная диаграмма. Матричная диаграмма. Стрелочная диаграмма. Диаграмма планирования осуществления



процесса. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).

**Литература: [1].**

#### **Тема 1.4. Методы Тагути.**

Основные элементы философии качества Тагути. Модели процессов по Тагути. Этапы и методы проектирования изделий и процессов по Тагути.

**Литература: [1].**

### **Раздел 2. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций.**

#### **Тема 2.1. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).**

Создание, развитие, эффективность TPM. Направления и этапы развертывания TPM на предприятии, организация внедрения системы TPM, оценка ее эффективности. Обучение персонала при развертывании и функционировании системы TPM. Самостоятельное обслуживание оборудования операторами в системе TPM. Отдельные улучшения. Планово-предупредительный ремонт и техническое обслуживание оборудования в системе TPM. Управление качеством в системе TPM.

**Литература: [1].**

#### **Тема 2.2. Система «Экономное производство» (Lean Production) и методология «Шесть сигм».**

Возникновение системы «Экономное производство» (Lean Production), ее цели, развитие, эффективность. Инструменты и методика реализации «Экономного производства». Последовательность развертывания «Экономного производства».

Содержание методологии «Шесть сигм», особенности реализации, достоинства и недостатки. Возникновение и развитие методологии «Шесть сигм». Инструменты реализации методологии «Шесть сигм». Пути и этапы развертывания методологии «Шесть сигм» в организации. Эффективность методологии «Шесть сигм».

Совместное использование концепций «Шесть сигм» и «Экономное производство».

**Литература: [1].**

#### **Тема 2.3. Система «Упорядочение» или «5S».**

Цели, создание и развитие системы. Методология внедрения системы. Рекомендации по реализации системы в производственных условиях. Эффективность системы, области ее применения.

**Литература: [1].**

#### **Тема 2.4. Управление знаниями.**

Основные понятия. Стратегии управления знаниями. Стратегия кодификации. Стратегия персонификации. Сравнение основных характеристик стратегий управления знаниями.

**Литература: [1].**

### **Раздел 3. Оценка системы менеджмента качества**

#### **Тема 3.1. Контроль качества в машиностроении**

Задачи, объекты, методы и организация контроля качества. Испытания промышленной продукции. Контроль точности и стабильности технологических процессов. Управление несоответствующей продукцией.

**Литература: [1].**

**Тема 3.2. Оценка результативности системы менеджмента качества (СМК)**

Общие положения. Методика экспертной балльной оценки результативности СМК. Организация и порядок проведения работ по оценке результативности СМК.

**Литература: [1].**

**Тема 3.3. Оценка удовлетворенности потребителей**

Роль, задачи и методы оценки удовлетворенности потребителей. Источники информации об удовлетворенности потребителей, методы ее сбора. Обработка и анализ информации об удовлетворенности потребителей.

**Литература: [1].**

**2.3 Курсовой проект/ курсовая работа**

Учебным планом по дисциплине «Управление качеством (продвинутый уровень)» курсовая работа не предусмотрена.

### РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ОСВОЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

#### 3.1. Оценочные средства для текущего контроля

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля (ФОС ТК) является составной частью РП дисциплины (модуля) и хранится на кафедре.

Фонд оценочных средств текущего контроля

№ п/п	Наименование раздела (модуля)	Вид оценочных средств	Примечание
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Методы и инструменты управления качеством	ФОС ТК-1	Устный опрос Ответы на практических занятиях Тест текущего контроля дисциплины по первому разделу.
2.	Раздел 2. Современные системы менеджмента качества и методы повышения эффективности организаций	ФОС ТК-2	Устный опрос Ответы на практических занятиях Тест текущего контроля дисциплины по второму разделу.
3.	Раздел 3. Оценка системы менеджмента качества	ФОС ТК-3	Устный опрос Ответы на практических занятиях Тест текущего контроля дисциплины по третьему разделу.

#### Типовые оценочные средства для текущего контроля:

Тестовые материалы для контроля знаний

##### Пример ФОС ТК-1

#### 1. Цель метода структурирования функции качества:

- а) увеличение интеллектуального капитала организации;
- б) непрерывное уменьшение разбросов выходных характеристик изделия;
- в) обеспечить требования потребителей при планировании и проектирования продукта;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

#### 2. К этапам метода структурирования функции качества относятся:

- а) проектирование производства;
- б) планирование продукта;
- в) проектирование процесса;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

#### 3. Пионером в области внедрения метода структурирования функции качества была компания:

- а) Shell;

- б) General Electric;
- в) McDonald's;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

4. Основная цель метода анализа видов и последствий потенциальных отказов (FMEA) является:

- а) предупреждение и/или ослабление вредных последствий у потребителя возможных дефектов продукции и процессов ее производства;
- б) повышение производительности, качества труда и дисциплины в коллективе;
- в) нахождение способов улучшения деятельности на основе опыта успешных организаций;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

5. Причины отказов, попавших в группу В при FMEA - анализе:

- а) не требуют дополнительного анализа;
- б) подлежат безусловному устранению при проектировании;
- в) требуют дальнейшего анализа;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

6. Статистических методов контроля качества предназначены для:

- а) анализа количественных данных о качестве;
- б) сбора информации;
- в) применения стандартного отклонения;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

7. К «семи новым инструментам контроля качества» относят:

- а) матричную диаграмму;
- б) стрелочную диаграмму;
- в) диаграмму планирования осуществления процесса;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

8. К числу наиболее важных принципов Тагути в области качества можно отнести следующие:

- а) программа непрерывного улучшения качества включает непрерывное уменьшение разбросов выходных характеристик изделия относительно их заданных номинальных значений
- б) в конкурентной экономике условиями выживания в бизнесе являются одновременные непрерывные улучшения качества продукции и снижение затрат на ее производство и эксплуатацию;
- в) важная мера качества изделия – общие потери, которые несет из-за него общество;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

9. По Тагути существуют три типа помех:

- а) жалобы потребителей;

- б) несовершенства производства;
- в) сигнальные факторы;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*10. Тагути ввел подход к установлению номинальных значений параметров изделия и процесса и допусков на них, включающий:*

- а) системное проектирование;
- б) параметрическое проектирование;
- в) проектирование допусков;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

### **Пример ФОС ТК-2**

*1. К основным видам потерь в производственных подразделениях относят:*

- а) документирование процесса по показателям и практике;
- б) соблюдение правил охраны труда;
- в) число аварий;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*2. Развертывание TPM, цель которого добиться нуля ошибок и нуля неполадок, создать экономичную, гибкую и ориентированную на прибыль производственную систему, позволяет:*

- а) сократить время простоя оборудования на 50 %;
- б) снизить затраты на поддержание оборудования на 30 %;
- в) сократить сроки пусконаладочных работ на 40 %;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*3. В философии TPM центральное место отводится:*

- а) оборудованию;
- б) человеку;
- в) финансовым показателям;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*4. Зарождение концепции «Экономное производство» (Lean Production) связывают с инженером:*

- а) В. Шухартом;
- б) Г. Фордом;
- в) Т. Оно;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*5. В условиях мировой глобализации осваивать «Экономное производство» побуждают следующие факторы:*

- а) необходимость успешно конкурировать в условиях современного рынка;
- б) давление со стороны потребителей, диктующих снижение цен;

- в) непрерывные технологические перемены;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

6. *Методология «Шесть сигм» предъявляет к точности процессов очень высокие требования. Этому способствует использование безразмерных обобщающих показателей качества продукции:*

- а) по номиналу и допускам;
- б) характер отказов (дефектов);
- в) количество изделий с дефектами;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

7. *К инструментам реализации методология «Шесть сигм» можно отнести:*

- а) инструменты генерации идей и структурирования информации;
- б) инструменты сбора данных;
- в) инструменты анализа процесса и данных;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

8. *Целью система «Упорядочение» или «5S» является:*

- а) наведение чистоты и порядка на всех рабочих местах;
- б) предупреждение и/или ослабление вредных последствий у потребителя возможных дефектов продукции и процессов ее производства;
- в) нахождение способов улучшения деятельности на основе опыта успешных организаций;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

9. *К принципам системы «Упорядочение» или «5S» относят:*

- а) удаление ненужного;
- б) рациональное размещение предметов;
- в) дисциплинированность и ответственность;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

10. *К стратегиям управления знаниями относят:*

- а) стратегию диверсификации;
- б) стратегию кодификации;
- в) ориентацию на высшие учебные заведения;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

### **Пример ФОС ТК-3**

1. *Испытания подразделяют следующим образом:*

- а) по продолжительности;
- б) по этапам разработки продукции;
- в) по испытаниям готовой продукции;
- г) **всё, указанное выше;**

д) ничто из указанного выше.

2. *Задачами контроля точности и стабильности технологического процесса являются:*

- а) определение ошибок при проектировании продукции;
- б) **предупреждение изготовления продукции ненадлежащего качества;**
- в) переделка и ремонт;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

3. *Основными действиями по управлению несоответствующей продукцией являются:*

- а) отделение, идентификация и регистрация;
- б) сбор и анализ данных о несоответствующей продукции и выявленных несоответствиях;
- в) утилизация;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

4. *В качестве характеристик процессов могут использоваться \_\_\_\_\_ показатели:*

- а) стоимостные;
- б) технические;
- в) сроки;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

5. *Оценка результативности системы менеджмента качества осуществляется на основании анализа:*

- а) реализации регламента;
- б) предложений по изменению оплаты труда;
- в) **результатов внутренних аудитов системы менеджмента качества;**
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

6. *К оценке результативности системы менеджмента качества не следует привлекать:*

- а) **членов Совета организации по качеству;**
- б) экспертов, знающих требования ISO 9001;
- в) внутренних аудиторов СМК;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

7. *Задачами оценки удовлетворенности потребителей являются следующие:*

- а) доведение требований потребителей до сведения всех сотрудников организации;
- б) оценка конкурентоспособности продукции;
- в) учет требований потребителей при проектировании и производстве продукции;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

8 *Наиболее распространенным методом оценки удовлетворенности потребителей*

*являются:*

- а) личное анкетирование потребителя;
- б) **метод балльной оценки;**
- в) контрольный листок;
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*9 Источниками информации об удовлетворенности потребителей являются:*

- а) личное анкетирование потребителя;
- б) письменное анкетирование потребителя;
- в) групповое обсуждение в коллективах потребителей;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

*10 При получении информации непосредственно от потребителей целесообразно руководствоваться следующими принципами:*

- а) требования, предъявляемые к продукции, необходимо дифференцировать при опросе, исходя из групп потребителей;
- б) необходимо охватывать по возможности все группы потребителей производимой продукции;
- в) необходимо знать (предвидеть) по возможности все требуемые и ожидаемые нужды и пожелания всех групп потребителей, а также законодательные требования;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

### **3.2 Оценочные средства для промежуточного контроля.**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (ФОС ПА) является составной частью РП дисциплины, разработан в виде отдельного документа, в соответствии с положением о ФОС ПА.

#### **Первый этап: типовые тестовые задания**

*1. Метод структурирования функции качества разработан в:*

- а) СССР;
- б) США;
- в) Великобритании;
- г) всё, указанное выше;
- д) **ничто из указанного выше.**

*2. Цель метода структурирования функции качества:*

- а) увеличение интеллектуального капитала организации;
- б) непрерывное уменьшение разбросов выходных характеристик изделия;
- в) **обеспечить требования потребителей при планировании и проектирования продукта;**
- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*3. На каких стадиях жизненного цикла продукции реализуется метод структурирования функции качества:*

- а) производство и эксплуатация;
- б) **планирование и проектирование;**
- в) маркетинг и проектирование;



- г) всё, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*4. Необходимость разработки и применения метода, связывающего требования потребителя к продукции с ее техническими характеристиками и параметрами процесса ее изготовления, вызвана следующими обстоятельствами:*

- а) учет указанных взаимосвязей при планировании, проектировании и производстве продукции является основой создания конкурентоспособной продукции;
- б) потребителей и производителей продукции интересуют ее различные свойства;
- в) потребитель обычно высказывает пожелания об улучшении характеристик лишь некоторых известных свойств продукции;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

*5. К этапам метода структурирования функции качества относятся:*

- а) проектирование производства;
- б) планирование продукта;
- в) проектирование процесса;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

*6. Переход от этапа к этапу в методе структурирования функции качества рекомендуется повторять до тех пор, пока не будет полной уверенности в том, что:*

- а) учтены основные пожелания потребителя;
- б) установлены важнейшие характеристики продукта;
- в) технология производства продукта;
- г) **всё, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

*7. Использование метода метод структурирования функции качества на всех этапах создания продукции позволяет реализовать такие важнейшие принципы управления качеством, как:*

- а) ответственность руководства;
- б) взаимовыгодные отношения с поставщиками;
- в) **принятие решений, основанные на фактах;**
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

*8. Пионером в области внедрения метода структурирования функции качества была компания:*

- а) Shell;
- б) GeneralElectric;
- в) McDonald's;
- г) все, указанное выше;
- д) **ничто из указанного выше.**

*9. При использовании метода структурирования функции качества имеет место:*

- а) значительная экономия трудовых ресурсов;
- б) значительно повышается удовлетворенность потребителей продукцией компании;

- в) резко уменьшается количество изменений, вносимых в продукцию при ее производстве;
- г) **все, указанное выше;**
- д) ничто из указанного выше.

*10. При использовании метода структурирования функции качества имеет место:*

- а) **уменьшается период обновления продукции;**
- б) уменьшение разбросов выходных характеристик изделия;
- в) увеличение интеллектуального капитала организации;
- г) все, указанное выше;
- д) ничто из указанного выше.

**Второй этап: ответы на 2 вопроса даются письменно**

1. Структурирование функций качества (СФК).
2. Цели, области применения, эффективность и средства СФК.
3. Методика СФК.
4. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
5. Цели и задачи FMEA.
6. Виды и области применения FMEA.
7. Методы выполнения FMEA.
8. Последовательность применения FMEA.
9. Распространение и эффективность FMEA.
10. Назначение, создание и применение «Семи новых инструментов контроля качества».
11. Диаграмма сродства.
12. Диаграмма взаимосвязей.
13. Древоподобная диаграмма.
14. Матричная диаграмма.
15. Стрелочная диаграмма.
16. Диаграмма планирования осуществления процесса.
17. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).
18. Основные элементы философии качества Тагути.
19. Модели процессов по Тагути.
20. Этапы и методы проектирования изделий и процессов по Тагути.
21. Создание, развитие, эффективность TPM.
22. Направления и этапы развертывания TPM на предприятии.
23. Организация внедрения системы TPM, оценка ее эффективности.
24. Обучение персонала при развертывании и функционировании системы TPM.
25. Самостоятельное обслуживание оборудования операторами в системе TPM.
26. Отдельные улучшения в системе TPM.
27. Планово-предупредительный ремонт и техническое обслуживание оборудования в системе TPM.
28. Управление качеством в системе TPM.
29. Возникновение системы «Экономное производство» (Lean Production), ее цели, развитие, эффективность.
30. Инструменты и методика реализации «Экономного производства».
31. Последовательность развертывания «Экономного производства».
32. Содержание методологии «Шесть сигм», особенности реализации, достоинства и недостатки.
33. Возникновение и развитие методологии «Шесть сигм».

34. Инструменты реализации методологии «Шесть сигм».
35. Пути и этапы развертывания методологии «Шесть сигм» в организации.
36. Эффективность методологии «Шесть сигм».
37. Совместное использование концепций «Шесть сигм» и «Экономное производство».
38. Цели, создание и развитие системы «Упорядочение» или «5S».
39. Методология внедрения системы «Упорядочение» или «5S».
40. Рекомендации по реализации системы «Упорядочение» или «5S» в производственных условиях.
41. Эффективность системы «Упорядочение» или «5S», области ее применения.
42. Стратегия кодификации в управление знаниями.
43. Стратегия персонификации в управление знаниями.
44. Сравнение основных характеристик стратегий управления знаниями.
45. Задачи, объекты, методы и организация контроля качества.
46. Испытания промышленной продукции.
47. Контроль точности и стабильности технологических процессов.
48. Управление несоответствующей продукцией.
49. Методика экспертной балльной оценки результативности СМК.
50. Организация и порядок проведения работ по оценке результативности СМК.
51. Роль, задачи и методы оценки удовлетворенности потребителей.
52. Источники информации об удовлетворенности потребителей, методы ее сбора.
53. Обработка и анализ информации об удовлетворенности потребителей.

### 3.3 Форма и организация промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины проведение экзамена проводится в два этапа: **тестирование и письменного задания.**

**Первый этап** проводится в виде тестирования.

**Тестирование** ставит целью оценить **пороговый** уровень освоения обучающимися заданных результатов, а также знаний и умений, предусмотренных компетенциями.

Для оценки **превосходного и продвинутого** уровня усвоения компетенций проводится **Второй этап** в виде **письменного задания**, в которое входит письменный ответ на контрольные вопросы (2 вопроса).

### 3.4 Критерии оценки промежуточной аттестации

Таблица 5

Система оценки промежуточной аттестации

Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций	Выражение в баллах	Словесное выражение
Освоен превосходный уровень усвоения компетенций	от 86 до 100	Отлично
Освоен продвинутый уровень усвоения компетенций	от 71 до 85	Хорошо
Освоен пороговый уровень усвоения компетенций	от 51 до 70	Удовлетворительно
Не освоен пороговый уровень усвоения компетенций	до 51	Не удовлетворительно

## РАЗДЕЛ 4. Обеспечение дисциплины (модуля)

### 4.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 4.1.1. Основная литература:

1. Управление качеством в процессе производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с. (Магистратура) – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515522>

#### 4.1.2. Дополнительная литература:

2. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 231 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=947776>

3. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник / Михеева Е.Н., Сероштан М.В., - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 532 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=336613>

#### 4.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

4. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Аристов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 224 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=811149>

5. Управление качеством в процессе производства. [Электронный ресурс]: учебное пособие / Зайцев Г.Н. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 164 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515522>

6. Управление качеством (продвинутый уровень). [Электронный ресурс в системе Blackboard]: [https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=311414\\_1&course\\_id=14461\\_1](https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=311414_1&course_id=14461_1)

#### 4.1.4 Методические рекомендации для студентов, в том числе по выполнению самостоятельной работы

Изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Практическим занятиям и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме.

После конспектирования каждой лекции, студенту необходимо повторно изучить материал, восполнив недостатки конспекта по рекомендованной методической литературе.

Перед решением практических задач необходимо повторить теоретический материал по данной теме. Следует научиться правильно отвечать на контрольные вопросы, предлагаемые по каждой теме.

Необходимо строго выполнять рекомендуемые преподавателем сроки выполнения индивидуальных заданий работ, не отрывая сроки выполнения на значительное время от рассмотрения решений аналогичных на занятиях.

При подготовке к контрольным работам и рубежному контролю в виде тестов, зачета, помимо решения типовых задач следует также проделать самостоятельно все выкладки, которые были продемонстрированы на лекциях для обоснования полученных

теоретических результатов. Только таким путем можно понять в полном объеме изучаемые методы решения практических задач.

#### **4.1.5. Методические рекомендации для преподавателей**

Успешное освоение материала обеспечивается тесной связью теоретического материала, преподносимого на лекциях и теоретико-экспериментальной работой студентов на практических занятиях.

### **4.2. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.2.1. Основное информационное обеспечение**

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- [elibrary.ru](http://elibrary.ru) – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znaniium.com> - Электронно-библиотечная система Знаниум

#### **4.2.2. Дополнительное справочное обеспечение**

- <http://www.roskachestvo.ru/>
- <http://www.mirq.ru/>
- <http://www.ria-stk.ru/>
- <http://kachestvo.ru/>
- <http://quality.eup.ru/>
- <http://www.klubok.net/>

#### **4.2.3. Перечень информационных технологий, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

- Microsoft® Windows Professional 7 Russian,
- Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian,
- антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8.
- Гос.финансы.

### **4.3. Кадровое обеспечение**

#### **4.3.1. Базовое образование**

Высшее образование в предметной области управления качеством и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области управления качеством.

#### **4.3.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей**

Профессионально-предметная деятельность преподавателей связана с управлением качеством. Направления научных и прикладных работ имеют непосредственное отношение к содержанию и требованиям дисциплины.

Преподаватель участвует в научно-исследовательской работе кафедры, в семинарах и конференциях по направлению исследований кафедры в рамках своей дисциплины.

Руководит научно-исследовательской работой студентов, систематически выступает на региональных и международных научных конференциях, публикует научные работы.

#### 4.3.3 Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1года); практический опыт работы в предметной области на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже чем один раз в три года соответствующее предметной области, либо в области педагогики.

#### 4.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации учебного процесса по дисциплине Микроэкономики требуется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 6

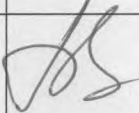




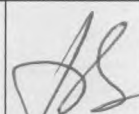




Материально-техническое обеспечение дисциплины


Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование учебной лаборатории, аудитории, класса	Перечень лабораторного оборудования, специализированной мебели и технических средств обучения	Количество единиц (шт.)
Раздел 1-3 (лекции)	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (Л. 308)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран ; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя ; - учебно – наглядные пособия.	1 1 1 1 24;48 1 1
Раздел 1-3 (практические)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 104)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя ; - учебно – наглядные пособия.	15;30 1 1 1
	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19” ; - столы компьютерные; - учебные столы, - стулья.	9 9 9 8 25



## 5. Вносимые изменения и утверждения

### 5.1. Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ страницы (раздела) внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. кафедрой ЭИМ	«Согласовано» председатель УМК филиала
1	С.21	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.2.1. Основное информационное обеспечение: Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ» <a href="http://biblio-online.ru">http://biblio-online.ru</a>		
2	С.20	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.1.1. Основная литература: Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход. [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 404 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-425062#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-vseobschiy-podhod-425062#page/1</a>		
3	С.20	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.1.1. Основная литература: Тебекин, А. В. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник для бакалавриата и магистратуры / А. В. Тебекин. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 410 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-431901#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-431901#page/1</a>		
4	С.20	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.1.2. Дополнительная литература: Горбашко, Е. А. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник / Е. А. Горбашко. — 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 352 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-412577">https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-412577</a>		
5	С.20	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.1.2. Дополнительная литература: Горленко, О. А. Статистические методы в управлении качеством. [Электронный ресурс]: учебник и практикум / О. А. Горленко, Н. М. Борбаць; под ред. О. А. Горленко. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 270 с. — Режим доступа <a href="https://biblio-online.ru/viewer/statisticheskie-metody-v-upravlenii-kachestvom-437212#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/statisticheskie-metody-v-upravlenii-kachestvom-437212#page/1</a>		
6	С.20	01.10.2018	Дополнить в Пункт 4.1.2. Дополнительная литература: Зекунов, А. Г. Управление качеством. [Электронный ресурс]: учебник / А. Г. Зекунов. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 475 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-">https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-kachestvom-</a>		

			425159		
7	С.20	01.10.2018	<p><b>Дополнить в Пункт 4.1.3.</b>  Управление конкурентоспособностью.  [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. Е. А. Горбашко, И. А. Максимцева. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 447 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-konkurentosposobnostyu-412773">https://biblio-online.ru/viewer/upravlenie-konkurentosposobnostyu-412773</a></p>		
8	С.20	01.10.2018	<p><b>Дополнить в Пункт 4.1.3.</b>  Рожков, Н. Н. Квалиметрия и управление качеством. Математические методы и модели. [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Рожков. — 2-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 167 с. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/kvalimetriya-i-upravlenie-kachestvom-matematicheskie-metody-i-modeli-420725">https://biblio-online.ru/viewer/kvalimetriya-i-upravlenie-kachestvom-matematicheskie-metody-i-modeli-420725</a></p>		
9.	Титульный лист	31.01.2019	<p>Изменение наименования учредителя университета. В соответствии с утверждением устава федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» в новой редакции (Приказ № 1042 от 26.11.2018) наименование «Министерство образования и науки Российской Федерации» читать как «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»</p>		
10	4.2.1	07.09.2019	<p>Исключить из Основного информационного обеспечения ibook.ru-ЭБС Айбукс</p>		



**5.2. Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год**

Рабочая программа дисциплины утверждена на ведение процесса в учебном году:

Учебный год	«Согласовано» Зав. кафедрой ЭиМ	«Согласовано» председатель УМК филиала
2018/2019		
2019/2020		
2020/2021		
2021/2022		