


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ»

Утверждено:  
на заседании кафедры «Управление  
качеством»  
протокол от 21.06.2019 г. № 11

Зав. кафедрой  / Галиахметов Р.Н.

Согласовано:  
Председатель УМК факультета  
протокол от 24.06.2019 г. № 10

 / Мельникова А.Я.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

*(наименование дисциплины)*

**Вариативная часть**


*(Цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))*

**программа бакалавриата**

Направление подготовки  
**27.03.02 Управление качеством**

Направленность (профиль) подготовки  
**Управление качеством в производственно-технологических системах**

Квалификация  
**Бакалавр**

Разработчик (составитель) Доцент, к.т.н. (должность, ученая степень, ученое звание)	 / Хакимов Р.М. (подпись, Фамилия И.О.)
---	---

Для приема: 2019

Уфа 2019 г.

Составитель / составители: к.т.н., доцент



Хакимов Р.М.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры «Управление качеством», протокол № 11 от 21.06.2019 г.

Заведующий кафедрой



/ Р.Н. Галиахметов

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании кафедры «Управление качеством», протокол № 3 от «18» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой



/ Р.Н. Галиахметов

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании кафедры «Управление качеством», протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой



/ Р.Н. Галиахметов

Дополнения и изменения, внесенные в программу, утверждены на заседании кафедры «Управление качеством», протокол № 5 от «20» февраля 2022 г.

Заведующий кафедрой



/ Р.Н. Галиахметов

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
4.3. Рейтинг-план дисциплины	27
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	27
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	28
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	29

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать необходимые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	
	Знать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	
Умения	Уметь применять методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	
	Уметь применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	
	Владеть навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Средства и методы управления качеством» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5-6 семестрах на 4 курсе в 7 семестре для очной формы обучения, на зимней и летней сессиях 4 курса и на зимней сессии 5 курса для заочной формы обучения.

Цели изучения дисциплины: изучение и применение методов и средств управления качеством на предприятии.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Всеобщее управление качеством».

Изучение дисциплины формирует компетенции, необходимые при написании выпускной квалификационной работы.

## **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для формы контроля – зачет

##### ***ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа***

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап	Знать необходимые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Имеет фрагментарные знания о методах и средствах анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Знает методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.
Второй этап	Уметь применять методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Не показывает сформированные умения применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Уверенно применяет методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.
Третий этап	Владеть навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.

##### ***ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги***

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап	Знать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Имеет фрагментарные знания об этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Знает этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги
Второй этап	Уметь применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Не показывает сформированные умения в применении знаний этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Умеет применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.

Третий этап	Владеть навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги
-------------	--	--	--

**для зачета очная форма обучения:**

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

**для зачета заочная форма обучения:**

сдача всех видов работ на оценки 3, 4 и 5.

**Для формы контроля – курсовая работа**

***ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа***

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап	Знать необходимые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Имеет фрагментарные знания о методах и средствах анализа состояния и динамики объектов деятельности.	В целом знает методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает значительные ошибки	Знает методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает незначительные ошибки	Знает методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.
Второй этап	Уметь применять методы и средства анализа состояния и динамики объектов	Не показывает сформированные умения применения методов и средств анализа состояния и динамики	Умеет применять некоторые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности	Умеет применять большинство методов и средств анализа состояния и динамики	Уверенно применяет методы и средства анализа состояния и динамики объектов

	деятельност и.	объектов деятельности.		объектов деятельност и	деятельност и.
Третий этап	Владеть навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельност и.	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельност и, но испытывает небольшие трудности при их применении	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельност и.

***ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги***

Этап, уровень освоения компетенц ии	Планируем ые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенци й)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительн о»)	3 («Удовлетворительн о»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично »)
Первый этап	Знать этапы жизненног о цикла изделия, продукции или услуги.	Имеет фрагментарные знания об этапах жизненного цикла изделия, продукции или услуги	В целом знает этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает значительные ошибки	Знает этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает незначительн ые ошибки	Знает этапы жизненног о цикла изделия, продукции или услуги
Второй этап	Уметь применять знание этапов жизненног о цикла изделия, продукции или услуги.	Не показывает сформированные умения в применении знаний этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Умеет применять некоторые знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Умеет применять большинство этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Умеет применять знание этапов жизненног о цикла изделия, продукции или услуги.
Третий этап	Владеть	Владеет	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет



	навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает значительные ошибки	применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает незначительные ошибки	применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но испытывает небольшие трудности при их применении	навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги
--	--	--	---	--	--

**Критерии оценки (в оценках) для очной и заочной форм обучения:**

- **5** выставляется студенту, если курсовая работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;

- **4** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики, мнения известных учёных в данной области;

- **3** выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;

- **2** выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

**Для формы контроля – экзамен**

***ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа***

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап	Знать необходимые методы	Имеет фрагментарные знания о	В целом знает методы и средства анализа состояния	Знает методы и средства	Знает методы и средства

	и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности и.	методах и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	и динамики объектов деятельности, но допускает значительные ошибки	анализа состояния и динамики объектов деятельности и, но допускает незначительные ошибки	анализа состояния и динамики объектов деятельности и.
Второй этап	Уметь применять методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности и.	Не показывает сформированные умения применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.	Умеет применять некоторые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности	Умеет применять большинство методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности и	Уверенно применяет методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности и.
Третий этап	Владеть навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности и.	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности и, но испытывает небольшие трудности при их применении	Владеет навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности и.

**ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги**

Этап, уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап	Знать этапы жизненного цикла	Имеет фрагментарные знания об этапах жизненного	В целом знает этапы жизненного цикла изделия, продукции или	Знает этапы жизненного цикла изделия,	Знает этапы жизненного цикла

	изделия, продукции или услуги.	цикла изделия, продукции или услуги	услуги, но допускает значительные ошибки	продукции или услуги, но допускает незначительные ошибки	изделия, продукции или услуги
Второй этап	Уметь применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Не показывает сформированные умения в применении знаний этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	Умеет применять некоторые знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Умеет применять большинство этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Умеет применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.
Третий этап	Владеть навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает значительные ошибки	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но допускает незначительные ошибки	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги, но испытывает небольшие трудности при их применении	Владеет навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги

**для экзамена очная форма обучения:**

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

**для экзамена заочная форма обучения:**

сдача всех видов работ на оценки 3, 4 и 5.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать необходимые методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	Доклад, сообщение, Комплект заданий для контрольной работы, Тест, Коллоквиум Курсовая работа Зачет Экзамен
	Знать этапы жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Доклад, сообщение, Комплект заданий для контрольной работы, Тест, Коллоквиум Курсовая работа Зачет Экзамен
2-й этап Умения	Уметь применять методы и средства анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств анализа	Доклад, сообщение, Комплект заданий для контрольной работы, Коллоквиум, Тест Курсовая работа Зачет Экзамен
	Уметь применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги.	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Доклад, сообщение, Комплект заданий для контрольной работы, Коллоквиум, Тест Курсовая работа Зачет Экзамен
3-й этап Владеть	Владеть навыками применения методов и средств анализа состояния и динамики объектов деятельности.	ПК-1 способностью анализировать состояние и динамику объектов деятельности с	Решение комплектов задач, Комплект

навыкам и		использованием необходимых методов и средств анализа	заданий для контрольной работы, Коллоквиум, Тест Курсовая работа Зачет Экзамен
	Владеть навыками применения знания этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	ПК-2 способностью применять знание этапов жизненного цикла изделия, продукции или услуги	Решение комплектов задач, Комплект заданий для контрольной работы, Коллоквиум, Тест Курсовая работа Зачет Экзамен

#### Примерные вопросы для зачета:

1. Семь простых инструментов качества.
2. Контрольный листок.
3. Гистограмма.
4. Диаграмма разброса.
5. Расслоение, или стратификация, данных.
6. Графики.
7. Диаграмма Парето.
8. Причинно-следственная диаграмма.
9. Диаграмма (блок-схема) потока.
10. Контрольные карты.
11. Диаграмма сродства.
12. Диаграмма взаимосвязей.
13. Древовидная диаграмма.
14. Матричная диаграмма;
15. Стрелочная диаграмма.
16. Диаграмма взаимосвязей.
17. Древовидная диаграмма.
18. Матричная диаграмма;
19. Стрелочная диаграмма.
20. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).
21. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).
22. Структурирование функции качества (QFD).
23. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
24. Система «Экономное производство» (Lean Production).
25. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
26. Метод расстановки приоритетов(МРП)
27. Система «Упорядочение», или «5S».
28. Методология «Шесть сигм».
29. Бенчмаркинг.
30. Методы управления качеством закупок.
31. Методы «точно во время».

32. Методы Тагути.
33. Управление качеством закупок.
34. Экспертные методы решения проблем качества
35. Функционально-стоимостной анализ.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов и организаций.
37. Многоуровневая модель управления персоналом.
38. Стратегии управления знаниями.
39. Методы измерения и анализа затрат на качество.
40. Планирование качества продукции- APQP.
41. Методологический подход к оценке удовлетворения потребителя

**Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- 20 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
- 15 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует знание программного материала – грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.;
- 10 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение основного материала – при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий;
- 5 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует не знание материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

**Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- оценка 5 выставляется студенту, если студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
- оценка 4 выставляется студенту, если студент демонстрирует знание программного материала – грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.;
- оценка 3 выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение основного материала – при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий;
- оценка 2 выставляется студенту, если студент демонстрирует не знание материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

**Экзаменационные билеты**

**Структура экзаменационного билета:**

Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. В экзаменационном билете указано: № билета, дисциплина, направление, профиль, № протокола и дата утверждения.

### Примерные вопросы для экзамена:

1. Семь простых инструментов качества.
2. Контрольный листок.
3. Гистограмма.
4. Диаграмма разброса.
5. Расслоение, или стратификация, данных.
6. Графики.
7. Диаграмма Парето.
8. Причинно-следственная диаграмма.
9. Диаграмма (блок-схема) потока.
10. Контрольные карты.
11. Диаграмма сродства.
12. Диаграмма взаимосвязей.
13. Древовидная диаграмма.
14. Матричная диаграмма;
15. Стрелочная диаграмма.
16. Диаграмма взаимосвязей.
17. Древовидная диаграмма.
18. Матричная диаграмма;
19. Стрелочная диаграмма.
20. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).
21. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).
22. Структурирование функции качества (QFD).
23. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
24. Система «Экономное производство» (Lean Production).
25. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
26. Метод расстановки приоритетов(МРП)
27. Система «Упорядочение», или «5S».
28. Методология «Шесть сигм».
29. Бенчмаркинг.
30. Методы управления качеством закупок.
31. Методы «точно во время».
32. Методы Тагути.
33. Управление качеством закупок.
34. Экспертные методы решения проблем качества
35. Функционально-стоимостной анализ.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов и организаций.
37. Многоуровневая модель управления персоналом.
38. Стратегии управления знаниями.
39. Методы измерения и анализа затрат на качество.
40. Планирование качества продукции- APQP.
41. Методологический подход к оценке удовлетворения потребителя.
42. Производственная система Toyota Motor Corporation (TPS) как эталон бережливого производства
43. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «КАМАЗ»
44. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «ГАЗ»
45. Использование возможностей концепции LEAN-Production в организациях государственного и муниципального управления
46. Иерархия концепций бережливого производства
47. Экономика качества, процессный подход и показатели эффективности бережливого производства

48. Классификация инструментов бережливого производства.
49. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «5 S».
50. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «пять почему».
51. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «визуализация».
52. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «SOP».
53. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «Кайдзен».
54. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Статистические методы контроля качества.
55. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Новые методы управления качеством.
56. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Пока-ёке.
57. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Автоматизация.
58. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – TPM.
59. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – SMED.
60. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Разработка карты потока создания ценности.
61. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Компоновка ячеек.
62. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Балансировка.
63. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Канбан.
64. Управление качеством обслуживания потребителей.
65. Современный бенчмаркинг.
66. «Шесть сигм» как инструмент качества.
67. Основы методики проведения ФСА.

**Образец экзаменационного билета:**

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
 ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
 ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
 Кафедра «Управление качеством»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Средства и методы управления качеством»

Направление 27.03.02 "Управление качеством"

Профиль Управление качеством в производственно-технологических системах

1. Семь простых инструментов качества.
2. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
3. Иерархия концепций бережливого производства.

Утверждено на заседании кафедры от 07.06.2018 г. протокол № 11



Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

Галиахметов Р.Н.  
(Ф.И.О.)

**Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:**

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

**Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

**Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- **5** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **4** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **3** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **2** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается

отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### Вопросы для коллоквиумов, собеседования

1. Семь простых инструментов качества.
2. Контрольный листок.
3. Гистограмма.
4. Диаграмма разброса.
5. Расслоение, или стратификация, данных.
6. Графики.
7. Диаграмма Парето.
8. Причинно-следственная диаграмма.
9. Диаграмма (блок-схема) потока.
10. Контрольные карты.
11. Диаграмма сродства.
12. Диаграмма взаимосвязей.
13. Древовидная диаграмма.
14. Матричная диаграмма;
15. Стрелочная диаграмма.
16. Диаграмма взаимосвязей.
17. Древовидная диаграмма.
18. Матричная диаграмма;
19. Стрелочная диаграмма.
20. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).
21. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).
22. Структурирование функции качества (QFD).
23. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
24. Система «Экономное производство» (Lean Production).
25. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
26. Метод расстановки приоритетов(MRP)
27. Система «Упорядочение», или «5S».
28. Методология «Шесть сигм».
29. Бенчмаркинг.
30. Методы управления качеством закупок.
31. Методы «точно во время».
32. Методы Тагути.
33. Управление качеством закупок.
34. Экспертные методы решения проблем качества
35. Функционально-стоимостной анализ.
36. Реинжиниринг бизнес-процессов и организаций.
37. Многоуровневая модель управления персоналом.
38. Стратегии управления знаниями.
39. Методы измерения и анализа затрат на качество.
40. Планирование качества продукции- APQP.
41. Методологический подход к оценке удовлетворения потребителя.
42. Производственная система Toyota Motor Corporation (TPS) как эталон бережливого производства
43. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «КАМАЗ»
44. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «ГАЗ»

45. Использование возможностей концепции LEAN-Production в организациях государственного и муниципального управления
46. Иерархия концепций бережливого производства
47. Экономика качества, процессный подход и показатели эффективности бережливого производства
48. Классификация инструментов бережливого производства.
49. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «5 S».
50. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «пять почему».
51. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «визуализация».
52. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «SOP».
53. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «Кайдзен».
54. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Статистические методы контроля качества.
55. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Новые методы управления качеством.
56. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Пока-ёке.
57. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Автоматизация.
58. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – TPM.
59. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – SMED.
60. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Разработка карты потока создания ценности.
61. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Компоновка ячеек.
62. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Балансировка.
63. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Канбан.
64. Управление качеством обслуживания потребителей.
65. Современный бенчмаркинг.
66. «Шесть сигм» как инструмент качества.
67. Основы методики проведения ФСА.

**Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- 20 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
- 15 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует знание программного материала – грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.;
- 10 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение основного материала – при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий;

- 5 баллов выставляется студенту, если студент демонстрирует не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

**Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- 5 выставляется студенту, если студент демонстрирует глубокое и прочное усвоение программного материала - полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;
- 4 выставляется студенту, если студент демонстрирует знание программного материала – грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач;
- 3 выставляется студенту, если студент демонстрирует усвоение основного материала – при ответе допускаются неточности - при ответе недостаточно правильные формулировки - нарушение последовательности в изложении программного материала - затруднения в выполнении практических заданий;
- 2 выставляется студенту, если студент демонстрирует не знание программного материала, - при ответе возникают ошибки - затруднения при выполнении практических работ.

**Комплект заданий для контрольной работы**

В качестве текущего контроля изучаемых тем для студентов очной и заочной формы обучения необходимо выполнить контрольную работу.

При подготовке и выполнении контрольной работы студенты изучают литературу, знакомятся с методикой решения задач курса, изучают теоретический материал.

Все вопросы реферата должны быть раскрыты в полном объеме.

Ответ студента при защите контрольной работы позволяет определить и оценить уровень усвоения теоретического и практического материала курса. По результатам проводится собеседование и зачет работы. Не зачтенные работы подлежат переработке с учетом замечаний преподавателя.

**Требования к структуре контрольной работы**

1. Введение — излагается цель и задачи работы, обоснование выбора темы и её актуальность. Объём: 1—2 страницы.
2. Основная часть — точка зрения автора на основе анализа литературы по проблеме. Объём: 12—15 страниц.
3. Заключение — формируются выводы и предложения. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части. Объём: 1—3 страницы.
4. Список используемой литературы.

В оформлении приветствуются рисунки и таблицы.

**Текст и его оформление**

Размер шрифта 14 пунктов, гарнитура Times New Roman, обычный; интервал между строк: 1; размер полей: левого — 30 мм, правого — 10 мм, верхнего — 20 мм, нижнего — 20 мм.

Точку в конце заголовка не ставят. Заглавия всегда выделены жирным шрифтом. Обычно: 1 заголовок — шрифт размером 16 пунктов, 2 заголовка - шрифт размером 14 пунктов, 3 заголовка - шрифт размером 14 пунктов, курсив.

Расстояние между заголовками и последующим текстом должно быть равно 1,5 интервалам.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа; цифру номера страницы ставят вверху по центру страницы; на титульном листе номер страницы не ставится. Каждый новый раздел начинается с новой страницы.

Титульный лист, оглавление

Вверху указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле указывается название темы без слова «тема» и кавычек.

Ниже по центру заголовка, указывается (Реферат по дисциплине «Управление качеством»).

Еще ниже, ближе к правому краю титульного листа, указывается ФИО, курс, группа.

Еще ниже — ФИО и должность преподавателя

В нижнем поле указывается город и год выполнения работы (без слова «год»).

Оглавление размещается после титульного листа, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте.

Оформление списка используемой литературы

Список литературы должен быть свежим, источники 5—7 летней давности.

Источники указываются в следующем порядке:

- законодательная литература, если есть;
- основная и периодическая;
- интернет-источники, если есть.

### Задание для контрольной работы № 1

**Задание.** Раскрыть 2 любых вопроса из списка. Объем 10-15 стр. Обязательные элементы: титульный лист, содержание, введение, заключение, список литературы.

1. Семь простых инструментов качества.
2. Контрольный листок.
3. Гистограмма.
4. Диаграмма разброса.
5. Расслоение, или стратификация, данных.
6. Графики.
7. Диаграмма Парето.
8. Причинно-следственная диаграмма.
9. Диаграмма (блок-схема) потока.
10. Контрольные карты.
11. Диаграмма сродства.
12. Диаграмма взаимосвязей.
13. Древовидная диаграмма.
14. Матричная диаграмма;
15. Стрелочная диаграмма.
16. Диаграмма взаимосвязей.
17. Древовидная диаграмма.
18. Матричная диаграмма;
19. Стрелочная диаграмма.
20. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).

### Контрольная работа № 2

№ вар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 вопр.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 вопр.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3 вопр.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4 вопр.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Вопросы:

1. Система «Экономное производство» (Lean Production).
2. Производственная система Toyota Motor Corporation (TPS) как эталон бережливого производства
3. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «КАМАЗ»
4. Опыт внедрения принципов LEAN-Production в ОАО «ГАЗ»
5. Использование возможностей концепции LEAN-Production в организациях государственного и муниципального управления
6. Иерархия концепций бережливого производства
7. Экономика качества, процессный подход и показатели эффективности бережливого производства
8. Классификация инструментов бережливого производства.
9. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «5 S».
10. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «пять почему».
11. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «визуализация».
12. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «SOP».
13. Инструменты Бережливого производства. Инструменты культуры труда – «Кайдзен».
14. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Пока-ёке.
15. Инструменты Бережливого производства. Инструменты качества результата труда – Автоматизация.
16. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – TPM.
17. Инструменты Бережливого производства. Инструменты повышения производительности труда – SMED.
18. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Разработка карты потока создания ценности.
19. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Компоновка ячеек.
20. Инструменты Бережливого производства. Инструменты рационального использования ресурсов и материалов – Балансировка.

Подготовленный и оформленный в соответствии с требованиями контрольная работа оценивается по следующим критериям:

- достижение поставленной цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в контрольной работе проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов);

- уровень эрудированности автора по изученной теме (знание автором состояния изучаемой проблематики, цитирование источников, степень использования в работе результатов исследований);

- личные заслуги автора контрольной работы (новые знания, которые получены помимо образовательной программы, новизна материала и рассмотренной проблемы, научное значение исследуемого вопроса);

- культура письменного изложения материала (логичность подачи материала, грамотность автора)

- культура оформления материалов работы (соответствие работы всем стандартным требованиям);
- знания и умения на уровне требований стандарта данной дисциплины: знание фактического материала, усвоение общих понятий и идей;
- степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению);
- качество и ценность полученных результатов (степень завершенности реферативного исследования, спорность или однозначность выводов);
- использование литературных источников.

При положительном заключении работа допускается к защите, о чем делается запись на титульном листе работы.

При отрицательной рецензии работа возвращается на доработку с последующим представлением на повторную проверку с приложением замечаний, сделанных преподавателем.

#### **Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- **10 баллов** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики управления качеством, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- **8 балла** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области;
- **5 балла** выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- **2 балла** выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

#### **Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- **5** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики управления качеством, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- **4** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснована, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из судебной практики, мнения известных учёных в данной области;
- **3** выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- **2** выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не ссылаясь на мнения учёных, не трактовал

нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

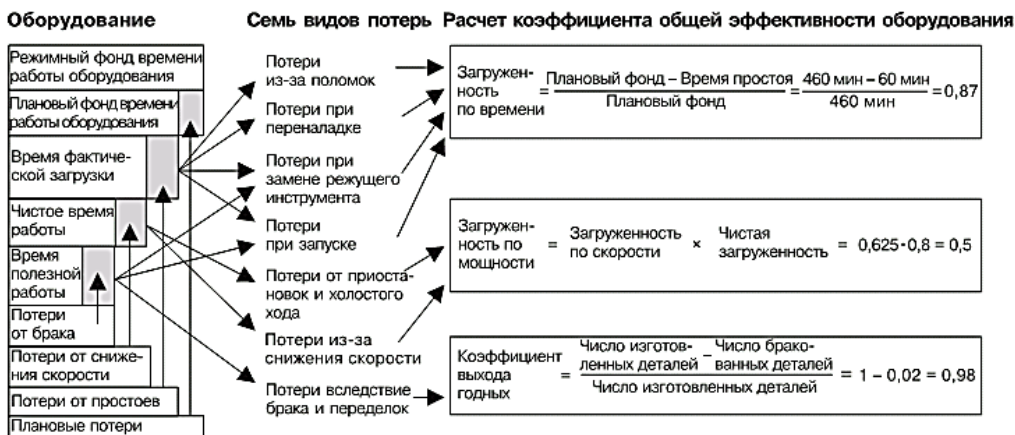
## Комплект разноуровневых задач (заданий)

### 1 Задачи репродуктивного уровня

#### Задача. Расчет коэффициента общей эффективности оборудования

##### Пример.

Рабочий день — 8 ч. Утренняя планерка — 20 мин. Время простоя — 20 мин. Время подготовки и устранения неисправностей — 20 мин, наладка — 20 мин. Брак — 2 %. В течение дня производится 400 деталей. Нормативное время изготовления одной детали — 0,5 мин, фактическое время — 0,8 мин



Загруженность по скорости = Нормативное время изготовления детали / Фактическое время изготовления детали = 0,5 / 0,8 = 0,625

Чистая загруженность = 
$$\frac{\text{Число произведенных деталей} \times \text{Фактическое время изготовления одной детали}}{\text{Время фактической загрузки}} = \frac{400 \cdot 0,8}{400} = 0,8$$

Общая эффективность оборудования = 
$$\text{Загруженность по времени} \times \text{Загруженность по мощности} \times \text{Коэффициент выхода годных} = 0,87 \cdot 0,5 \cdot 0,98 = 0,426, \text{ или } 42,6 \%$$

#### Самостоятельная работа.

Рабочий день —  $A$  ч. Утренняя планерка — 30 мин. Время простоя — 25 мин. Время подготовки и устранения неисправностей — 15 мин, наладка — 30 мин. Брак — 1 %. В течение дня производится  $B$  деталей. Нормативное время изготовления одной детали —  $C$  мин, фактическое время —  $D$  мин. Рассчитать коэффициент общей эффективности оборудования.

Варианты заданий.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



A	8	7	6	9	10	11	12	13	5	14
B	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600
C	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
D	1.2	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	1,9	2,1	2,1

## 2 Задачи реконструктивного уровня

### Задача. Структурирование функции качества (QFD)

На примере с карандашом выявите различные связи между компонентами А (требования потребителей) и В (технические характеристики продукта), заполнив матричную диаграмму. Компонентами объекта А являются: легко держать; не должен пачкать; сохранение острия грифеля; не должен вертеться.

Компонентами объекта В являются: длина; время между заточкой; свинцовая пыль; шестигранник с утолщением.

Построить матричную диаграмму в виде Дома Качества.

## 3 Задачи творческого уровня

### Задача. SWOT-анализ

Проведите SWOT-анализ для конкретной организации. Для этого:

- а) определите внутреннее состояние организации (сильные и слабые стороны);
- б) оцените влияние факторов внешней среды (возможности и угрозы для организации);
- в) проранжируйте все сильные и слабые стороны организации;
- г) на основании полученной информации заполните соответствующие разделы матрицы SWOT;
- д) рассмотрите все возможные парные комбинации на пересечении строк со столбцами, которые образуют четыре поля: «Сила и возможности», «Сила и угрозы», «Слабости и возможности» и «Слабости и угрозы»;
- е) выделите те комбинации, которые должны быть учтены при разработке целей организации в области качества.

### Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:

- 16-20 баллов выставляется студенту, если студент решил все рекомендованные задачи, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;
- 10-15 баллов выставляется студенту, если студент решил не менее 95% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;
- 5-9 баллов выставляется студенту, если студент решил не менее 50% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;
- 1-4 баллов выставляется студенту, если студент выполнил менее 50% задания, и/или неверно указал варианты решения.

### Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:

- 5 выставляется студенту, если студент решил все рекомендованные задачи, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;
- 4 выставляется студенту, если студент решил не менее 95% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;

- 3 выставляется студенту, если студент решил не менее 50% рекомендованных задач, правильно изложил все варианты их решения, аргументировав их, с обязательной ссылкой на нормы действующего законодательства;
- 2 выставляется студенту, если студент выполнил менее 50% задания, и/или неверно указал варианты решения.

### **Темы докладов, сообщений**

#### **Семинар № 1**

1. Семь простых инструментов качества
2. Диаграмма Парето.
3. Причинно-следственная диаграмма.
4. Контрольные карты.
5. Диаграмма взаимосвязей.
6. Древовидная диаграмма.
7. Матричная диаграмма;
8. Стрелочная диаграмма.
9. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC).
10. Анализ матричных данных (матрица приоритетов).

#### **Семинар № 2**

1. Структурирование функции качества (QFD).
2. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
3. Система «Экономное производство» (Lean Production).
4. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
5. Метод расстановки приоритетов (МРП)
6. Система «Упорядочение», или «5S».
7. Методология «Шесть сигм».
8. Бенчмаркинг.
9. Методы управления качеством закупок.
10. Методы «точно во время».

#### **Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- **4-5** баллов выставляется студенту, если раскрыта суть рассматриваемого аспекта и причина его рассмотрения; описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения; доклад имеет презентацию; соблюден регламент при представлении доклада; представление, а не чтение материала; использованы нормативные, монографические и периодические источники литературы; четкость дикции; правильность и своевременность ответов на вопросы; оформление доклада в соответствии с требованиями сдачи его преподавателю;
- **3** балла выставляется студенту, если невыполнены любые два из вышеуказанных условий;
- **2** балла выставляется студенту, если невыполнены любые четыре из вышеуказанных условий;
- **1** баллов выставляется студенту, если невыполнены любых шесть из указанных условий

#### **Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- **5** выставляется студенту, если раскрыта суть рассматриваемого аспекта и причина его рассмотрения; описание существующих для данного аспекта проблем и предлагаемые пути их решения; доклад имеет презентацию; соблюден регламент при представлении доклада; представление, а не чтение материала; использованы нормативные, монографические и

периодические источники литературы; четкость дикции; правильность и своевременность ответов на вопросы; оформление доклада в соответствии с требованиями сдачи его преподавателю;

- 4 выставляется студенту, если невыполнены любые два из вышеуказанных условий;
- 3 выставляется студенту, если невыполнены любые четыре из вышеуказанных условий;
- 2 выставляется студенту, если невыполнены любых шесть из указанных условий

### **Комплект тестов (тестовых заданий)**

1. Домик качества — это:

- A. Таблица специального вида, являющаяся инструментом структурирования функции качества;
- B. Лаборатория по проверке качества продукции на предприятии;
- C. Эталонное подразделение предприятия с точки зрения эффективности управления качеством;
- D. Анализ качества конкурентов.

2. Рейтинг потребительских требований — это:

- A. Упорядоченный по степени важности список потребительских требований с точки зрения производителей;
- B. Упорядоченный по степени важности список потребительских требований с точки зрения потребителей;
- C. Статистические данные о предпочтениях потребителей продукции.
- D. Инженерные характеристики продукции

3. Анализ последствий и причин отказов (FMEA) проводится для:

- A. Экономических показателей, в том числе затрат, связанных с низким качеством;
- B. Только для существующих продуктов и процессов;
- C. Разрабатываемых и существующих продуктов и процессов;
- D. Только для предоставляемых услуг.

4. Реинжиниринг бизнес-процессов — это:

- A. Изменение сфер и направлений деятельности (бизнеса) предприятия;
- B. Метод кардинальной перестройки бизнес-процессов;
- C. Метод перестройки технологии производственной деятельности;
- D. Идентификация основных бизнес-процессов.

5. Методы «точно вовремя» — это:

- A. Совокупность методов, направленных оценку удовлетворенности потребителей ;
- B. Методы своевременности разработки планов реструктуризации;
- C. Методы выполнения запланированных управленческих решений и производственных задач;
- D. Совокупность методов повышения качества работ и обслуживания за счет по ставок необходимых ресурсов в тот момент и в тех количествах, когда и сколько нужно.

### **Критерии оценки (в баллах) для очной формы обучения:**

- 20 баллов выставляется студенту, если студент ответил на все вопросы правильно;
- 15- баллов выставляется студенту, если студент ответил на 75% вопросы правильно;
- 10 баллов выставляется студенту, если студент ответил на 50% вопросы правильно;
- 5 баллов выставляется студенту, если студент ответил на 25% вопросы правильно.

### **Критерии оценки (в оценках) для заочной формы обучения:**

- 5 выставляется студенту, если студент ответил на все вопросы правильно;

- 4 выставляется студенту, если студент ответил на 75% вопросы правильно;
- 3 выставляется студенту, если студент ответил на 50% вопросы правильно;
- 2 выставляется студенту, если студент ответил на 25% вопросы правильно.

## **Курсовая работа**

Тема курсовых работ:

1. Применение QFD метода (Развертывание функции качества) на примере организации.
2. FMEA анализ (Анализ причин и последствий отказов ) на примере организации.
3. Использование метод расстановки приоритетов (МРП) на примере организации.
4. Применение контрольных карт Шухарта на примере организации.
5. Бенчмаркинг на примере организации.
6. Применение концепция 6 sigma на примере организации.
7. Применение бережливого производства на примере организации.
8. Функционально-стоимостной анализ на примере организации.
9. Применение методологии TPM на примере организации.
10. Применение системы 5S и «Упорядочение» на примере организации.

Курсовая работа состоит из двух частей: теоретической и практической.

### **Задание 1**

Первая часть курсовой работы предполагает изучение и анализ теоретического материала, в соответствии с поставленным вопросом. Студент должен обоснованно аргументировать свою точку зрения, решение проблемы, ситуации.

Студент отвечает на 2 вопроса в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки (например: если последняя цифра 1, то выбираются вопросы №1 ,№11)

### **Перечень вопросов к заданию 1:**

1. Контрольный листок; Гистограмма.
2. Диаграмма разброса; Расслоение, или стратификация, данных.
3. Графики; Диаграмма Парето.
4. Причинно-следственная диаграмма; Диаграмма (блок-схема) потока.
5. Контрольные карты; Диаграмма сродства.
6. Диаграмма взаимосвязей; Древоидная диаграмма.
7. Матричная диаграмма; Стрелочная диаграмма.
8. Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC); Анализ матричных данных (матрица приоритетов).
9. Система «Упорядочение», или «5S».
10. Бенчмаркинг.
11. Система «Экономное производство» (Lean Production).
12. Структурирование функции качества (QFD).
13. Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA).
14. Методы «точно во время».
15. Методы Тагути.
16. Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM).
17. Методология «Шесть сигм».
18. Управление качеством закупок.
19. Функционально-стоимостной анализ.
20. Реинжиниринг бизнес-процессов и организаций.

## **Задание 2**

Вторая часть курсовой работы предполагает практическую реализацию полученных знаний. Студенту необходимо разобрать на конкретном примере применение одного из средств или методов управления качеством. Студент выбирает 1 вопрос в соответствии с последней цифрой номера зачетной книжки (например: если последняя цифра 1, то выбирается вопрос №1)

### **Перечень вопросов к заданию 2:**

11. Применение QFD метода (Развертывание функции качества) на примере организации.
12. FMEA анализ (Анализ причин и последствий отказов ) на примере организации.
13. Использование метод расстановки приоритетов (МРП) на примере организации.
14. Применение контрольных карт Шухарта на примере организации.
15. Бенчмаркинг на примере организации.
16. Применение концепция 6 sigma на примере организации.
17. Применение бережливого производства на примере организации.
18. Функционально-стоимостной анализ на примере организации.
19. Применение методологии TPM на примере организации.
20. Применение системы 5S и «Упорядочение» на примере организации.

### **Критерии оценки (в оценках) для очной и заочной форм обучения:**

- **5** выставляется студенту, если курсовая работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики, мнения известных учёных в данной области. Студент в работе выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал;
- **4** выставляется студенту, если работа студента написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения студента обоснованна, в работе присутствуют ссылки на нормативно-правовые акты, примеры из практики, мнения известных учёных в данной области;
- **3** выставляется студенту, если студент выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего ответа;
- **2** выставляется студенту, если студент не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не сослался на мнения учёных, не трактовал нормативно-правовые акты, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

### **4.3 Рейтинг-план дисциплины**

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная литература:**

1. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 335 с.:

- ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-01715-5; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495785>
2. Салдаева, Е.Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е.Ю. Салдаева, Е.М. Цветкова; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - 156 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1802-6; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461637>
3. Круглов, М.Г. Инновационный проект: управление качеством и эффективностью: учебное пособие для профессионалов / М.Г. Круглов; Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации. - Москва: Издательский дом «Дело», 2011. - 335 с.: ил. - (Образовательные инновации). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7749-0534-8; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443190>

#### Дополнительная литература:

1. Тепман, Л.Н. Управление качеством: учебное пособие / Л.Н. Тепман; под ред. В.А. Швандар. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 352 с.: ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01274-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446450>
2. Управление качеством: учебник / под ред. С.Д. Ильенковой. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юнити-Дана, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-238-02344-1; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118966>
3. Управление качеством на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности: учебник / А.Н. Австриевских, В.М. Кантере, И.В. Сурков, Е.О. Ермолаева. - 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. - 272 с.: табл., схем. - (Питание практика технология гигиена качество безопасность). - ISBN 5-379-00088-6; 978-5-379-00088-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57391>
4. Анисимов, Э.А. Квалиметрия и управление качеством: учебное пособие / Э.А. Анисимов; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 74 с.: схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1967-2; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486989>
5. Управление качеством: учебное пособие / А.Н. Байдаков, Л.И. Черникова, Д.В. Запорожец и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра «Менеджмент». - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 136 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484954>

#### 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

##### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт журнала «Стандарты и качество» Научно-технический и экономический журнал. [Электронный ресурс] - <http://ria-stk.ru/>;
2. Сайт о менеджменте качества [Электронный ресурс] - <http://quality.eup.ru/>;
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
4. Сайт Ассоциации Деминга - <http://deming.ru>;
5. Сайт Центра креативных технологий - <http://www.inventech.ru>;
6. Сайт Международной организации по стандартизации - <http://www.iso.org/iso/home.html>.

##### Перечень информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
- ЭБС издательства «Лань»;
- ЭБС «Электронный читальный зал»;

- БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
  - Научная электронная библиотека;
  - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
- Web of Science;
  - Scopus;
  - Издательство «Taylor&Francis»;
  - Издательство «Annual Reviews»;
  - «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
  - Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);
  - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);
  - справочно-правовая система Консультант Плюс;
  - справочно-правовая система Гарант.

**Перечень программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Система централизованного тестирования БашГУ (MOODLE): «Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>; Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>».

**6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<p><b>1. учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 401 (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>	<p><b>Аудитория № 401</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор Panasonic PT-EW640E, экран настенный Draper Luma AV (1:1) 96/96" 244*244MW (XT1000E).</p>
<p><b>2. учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 401,403 ((Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>	<p><b>Аудитория № 403</b> Коммутатор HP V1410-24G, Персональный компьютер в комплекте Lenovo ThinkCentre All-In-One (12 шт.), Персональный компьютер Моноблок барербон ECS G11-21ENS6B 21.5 G870/2GDDR31333/320G SATA/DVD+RW (12 шт.), Сервер №2 Depo Storm1350Q1, Коммутатор Hewlett Packard HP V1410-8 G, Учебная мебель, доска</p>
<p><b>3. учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ):</b> аудитория № 401 (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>	<p><b>Читальный зал № 201</b> (З. Валиди 32, физ-мат корпус)</p>
<p><b>4. учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b> аудитория № 401,403 (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>	<p>Учебная мебель, PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5»/Кл/мышь -5 шт, ПК в компл. Фермо Intel. Фермо Intel, Моноблок №1 Фермо AMD A8-5500 – 5 шт.</p>
<p><b>5. учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b> аудитория № 401,403 (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>	<p><b>Читальный зал № 201</b> (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100)</p>
<p><b>6. помещения для самостоятельной работы:</b> читальный зал № 201 (З. Валиди 32, физ-мат корпус), читальный зал № 201 (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100), аудитория № 403 компьютерный класс (Учебный корпус, адрес 450078, ул. Мингажева, д. 100).</p>	<p>Учебная мебель, PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5»/Кл/мышь, ПК в компл. Фермо Intel, Intel PentiumG2130/4Гб/500Гб/21,5»/Кл/мышь</p>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины

**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

на 5,6,7 семестры

очная

форма обучения

Вид работы	5 семестр	6 семестр	7 семестр	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72	2/72	3/108	7/252
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	40,2	44,2	47,2	131,6
лекций	20	20	20	60
практических/ семинарских	20	24	24	68
лабораторных	-	-	-	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2	0,2	3,2	3,6
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	31,8	27,8	24,8	84,4
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-	-	36	36

Форма(ы) контроля:

Зачет 5 семестр

Зачет 6 семестр

Экзамен 7 семестр

В том числе:

    курсовая работа 7 семестр, контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 10.



№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ФКР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Модуль 1</b>								
1.	Качество как объект управления, функции качества Эволюция систем качества Стратегическое планирование и стратегический анализ в управлении качеством Общие подходы к планированию в управлении качеством Документирование при планировании качества	36	10	10		16	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу  Подготовка к контрольной работе Подготовка к зачету	Доклад, сообщение  Комплект заданий для контрольной работы Зачет
	<b>Модуль 2</b>								
2.	Организационное проектирование СМК Организация контроля на производстве Процедуры мониторинга и принятие решений Процедуры и процессы. Системный и процессный подходы Документирование	36	10	10	0,2	15,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к контрольной работе Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к зачету	Комплект заданий для контрольной работы Комплект заданий для контрольной работы  Зачет

	процессов СМК Контроль качества процессов								
	<b>Итого 5 семестр</b>	72	20	20	0,2	31,8			
	<b>Модуль 3</b>								
3.	Простые инструменты управления качеством Новые инструменты управления качеством Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC). Анализ матричных данных (матрица приоритетов).	36	10	12		14	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к коллоквиуму и тестированию Подготовка к зачету	Доклад, сообщение  Коллоквиум  Тестирование  Зачет
	<b>Модуль 4</b>								
4.	Структурирование функции качества (QFD). Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA). Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM). Метод расстановки приоритетов(МРП) Система «Упорядочение», или «5S». Методология «Шесть сигм».	36	10	12	0,2	13,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к коллоквиуму и тестированию Подготовка к зачету	Решение комплектов задач  Коллоквиум  Тестирование Зачет
	<b>Итого 6 семестр</b>	144	20	24	0,2	27,8			
	<b>Модуль 5</b>								

5.	Основы экологического менеджмента в управлении качеством Управление затратами на качество Создание системы коммуникаций и делегирование полномочий Мотивация персонала как инструмент управления качеством Многоуровневая модель управления персоналом.	24	5	6		13	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к экзамену	Доклад, сообщение  Решение комплектов задач  Экзамен
6.	Удовлетворение потребителей как результат управления качеством Удовлетворение внутреннего потребителя Корпоративная культура и формирование общепринятых ценностей Интегрированные системы управления качеством Управление изменениями в организации	24	5	6		13	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к контрольной работе Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену	Комплект заданий для контрольной работы Коллоквиум  Экзамен
<b>Модуль 6</b>									
7.	Система «Экономное производство» (Lean Production). Инструменты бережливого производства.	24	5	6		13	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к решению комплектов задач	Доклад, сообщение  Решение комплектов задач

	Бенчмаркинг. Методы управления качеством закупок. Методы «точно во время».							Подготовка к экзамену	Экзамен
8.	Методы Тагути. Экспертные методы решения проблем качества Функционально- стоимостной анализ. Реинжиниринг бизнес- процессов и организаций. Стратегии управления знаниями. Методы измерения и анализа затрат на качество. Планирование качества продукции- APQP.	24	5	6	1,2	11,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к коллоквиуму Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	Коллоквиум  Тестирование  Экзамен
9.	Курсовая работа	12			2	10	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к курсовой работе	
	<b>Итого 7 семестр</b>	108	20	24	3,2	60,8			
	<b>Всего часов:</b>	<b>252</b>	<b>60</b>	<b>68</b>	<b>3,6</b>	<b>120,6</b>			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины

**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

на зимнюю и летнюю сессии 4 курса и зимнюю сессию 5 курса

заочная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	зимняя сессия 4 курса	летняя сессия 4 курса	зимняя сессия 5 курса	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72	2/72	3/108	7/252
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	16,2	16,2	15,2	47,6
лекций	8	8	6	22
практических/ семинарских	8	8	6	22
лабораторных	-	-	-	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2	0,2	3,2	3,6
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	51,8	51,8	83,8	187,4
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	4	4	9	17

Форма(ы) контроля:

    Зачет зимняя сессия 4 курса

    Зачет летняя сессия 4 курса

    Экзамен зимняя сессия 5 курса

В том числе:

    курсовая работа зимняя сессия 5 курса, контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 10.

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)					Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/СЕМ	ФКР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Модуль 1</b>								
1.	Качество как объект управления, функции качества Эволюция систем качества Стратегическое планирование и стратегический анализ в управлении качеством Общие подходы к планированию в управлении качеством Документирование при планировании качества	36	4	4		28	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу  Подготовка к контрольной работе Подготовка к зачету	Доклад, сообщение  Комплект заданий для контрольной работы Зачет
	<b>Модуль 2</b>								
2.	Организационное проектирование СМК Организация контроля на производстве Процедуры мониторинга и принятие решений Процедуры и процессы. Системный и процессный подходы	36	4	4	0,2	27,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к контрольной работе Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к	Комплект заданий для контрольной работы Комплект заданий для контрольной работы  Зачет

	Документирование процессов СМК Контроль качества процессов							зачету	
	<b>Итого зимняя сессия 4 курса</b>								
	<b>Модуль 3</b>	72	8	8	0,2	55,8			
3.	Простые инструменты управления качеством Новые инструменты управления качеством Диаграмма планирования осуществления процесса (PDPC). Анализ матричных данных (матрица приоритетов).	36	4	4		28	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к коллоквиуму и тестированию Подготовка к зачету	Доклад, сообщение Коллоквиум Тестирование Зачет
	<b>Модуль 4</b>								
4.	Структурирование функции качества (QFD). Анализ видов и последствий потенциальных отказов (FMEA). Система производительного обслуживания оборудования с участием всего персонала (TPM). Метод расстановки приоритетов(МРП) Система «Упорядочение», или «5S».	36	4	4	0,2	27,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к коллоквиуму и тестированию Подготовка к зачету	Решение комплектов задач Коллоквиум Тестирование Зачет

	Методология «Шесть сигм».								
	<b>Итого летняя сессия 4 курса</b>	72	8	8	0,2	55,8			
	<b>Модуль 5</b>								
5.	Основы экологического менеджмента в управлении качеством Управление затратами на качество Создание системы коммуникаций и делегирование полномочий Мотивация персонала как инструмент управления качеством Многоуровневая модель управления персоналом.	24	2	1		21	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к экзамену	Доклад, сообщение  Решение комплектов задач  Экзамен
6.	Удовлетворение потребителей как результат управления качеством Удовлетворение внутреннего потребителя Корпоративная культура и формирование общепринятых ценностей Интегрированные системы управления качеством Управление изменениями в организации	24	2	1		21	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к контрольной работе Подготовка к коллоквиуму Подготовка к экзамену	Комплект заданий для контрольной работы Коллоквиум  Экзамен



<b>Модуль 6</b>									
7.	Система «Экономное производство» (Lean Production). Инструменты бережливого производства. Бенчмаркинг. Методы управления качеством закупок. Методы «точно во время».	24	1	2		21	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к докладу Подготовка к решению комплектов задач Подготовка к экзамену	Доклад, сообщение  Решение комплектов задач  Экзамен
8.	Методы Тагути. Экспертные методы решения проблем качества Функционально-стоимостной анализ. Реинжиниринг бизнес-процессов и организаций. Стратегии управления знаниями. Методы измерения и анализа затрат на качество. Планирование качества продукции- APQP.	24	1	2	1,2	19,8	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к коллоквиуму Подготовка к тестированию Подготовка к экзамену	Коллоквиум  Тестирование  Экзамен
9.	Курсовая работа	12			2	10	Основная литература: 1-3 Дополнительная литература: 1-5	Подготовка к курсовой работе	
	<b>Итого</b> зимняя сессия 5 курса	108	6	6	3,2	92,8			
	<b>Всего часов:</b>	<b>252</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>3,6</b>	<b>204,4</b>			

**Рейтинг-план дисциплины**  
**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

Направление подготовки **27.03.02 Управление качеством**

Профиль **Управление качеством в производственно-технологических системах**

Курс 3 семестр 5

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>			0	<b>25</b>
1. Активность работы на аудиторных занятиях	5	2	0	10
2. Практические занятия	5	2	0	10
3. Контрольная работа	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>				<b>25</b>
Письменная контрольная работа (тестирование)	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>			0	<b>25</b>
1. Активность работы на аудиторных занятиях	5	2	0	10
2. Практические занятия	5	2	0	10
3. Контрольная работа	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>				<b>25</b>
Письменная контрольная работа (тестирование)	25	1	0	25
<b>Поощрительный рейтинг</b>				
1. Публикация статей	5	1	0	5
2. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1.Посещение лекционных занятий	-	-	-6	0
2.Посещение практических занятий	-	-	-10	0
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет			0	<b>0</b>
<b>ИТОГО</b>			-16	<b>110</b>

**Рейтинг-план дисциплины**  
**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

Направление подготовки **27.03.02 Управление качеством**  
 Профиль **Управление качеством в производственно-технологических системах**

Курс 3 семестр 6

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>			0	<b>25</b>
1. Активность работы на аудиторных занятиях	5	2	0	10
2. Практические занятия	5	2	0	10
3. Контрольная работа	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>				<b>25</b>
Письменная контрольная работа (тестирование)	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>			0	<b>25</b>
1. Активность работы на аудиторных занятиях	5	2	0	10
2. Практические занятия	5	2	0	10
3. Контрольная работа	5	1	0	5
<b>Рубежный контроль</b>				<b>25</b>
Письменная контрольная работа (тестирование)	25	1	0	25
<b>Поощрительный рейтинг</b>				
1. Публикация статей	5	1	0	5
2. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1.Посещение лекционных занятий	-	-	-6	0
2.Посещение практических занятий	-	-	-10	0
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет			0	<b>0</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>-16</b>	<b>110</b>

**Рейтинг-план дисциплины**  
**Б1.В.1.05 Средства и методы управления качеством**

Направление подготовки **27.03.02 Управление качеством**  
 Профиль **Управление качеством в производственно-технологических системах**

Курс 4, семестр 7

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>20</b>
1. Аудиторная работа	2	6	0	12
2. Тестовый контроль	1	8	0	8
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>15</b>
1. Письменная контрольная работа	15	1	0	15
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>20</b>
1. Аудиторная работа	2	6	0	12
2. Тестовый контроль	1	8	0	8
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>15</b>
Письменная контрольная работа (тестирование)	15	1	0	15
<b>Поощрительные баллы</b>				
1. Публикация статей	5	1	0	5
2. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			-6	0
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			-10	0
<b>Итоговый контроль</b>				
Экзамен			0	30
<b>ВСЕГО:</b>			-16	110