

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Кубанский государственный университет»

Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

« 31 » мая 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.О.35 ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМ КАЧЕСТВА

Направление подготовки/специальность  
27.03.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) / специализация  
Метрология, стандартизация и сертификация

Форма обучения очная

Квалификация бакалавр

Рабочая программа «Основы формирования систем качества» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.01 Метрология, стандартизация и сертификация (уровень бакалавриата)

Программу составил(и):

О.Г. Лаптева, доцент, к.т.н.



подпись

Рабочая программа дисциплины «Основы формирования систем качества» утверждена на заседании кафедры аналитической химии протокол № 6 от 7 мая 2024  
Заведующий кафедрой аналитической химии Темердашев З.А.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий  
**протокол № 7 от 20 мая 2024**

Председатель УМК факультета

Беспалов

А.В.



Рецензенты:

Довжиков К.Н.,  
начальник производственного отдела  
ПАО «Россети Кубань»



## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

### 1.1 Цель освоения дисциплины

Цель учебной дисциплины «Основы формирования систем качества» – сформировать у студентов системный взгляд на методы обеспечения качества на основе процессного подхода к деятельности организации/

### 1.2 Задачи дисциплины

- изучение студентами современных методологий и принципов построения систем менеджмента качества;
- освоение методов описания процессов и их оценки;
- освоение технологий разработки и внедрения систем менеджмента качества.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы формирования систем качества» относится к вариативной части учебного плана. Для изучения курса требуется знание дисциплин «Основы управления качеством», «Управление качеством». Данная дисциплина, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для дисциплины «Технология разработки стандартов и нормативной документации».

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством	
ИПК-2.1. Осуществляет обработку данных по качеству продукции	Знает методики статистической обработки данных-старые и новые статистические методы
	Умеет строить диаграммы, графики, отражающие статистические данные по качеству продукции
	Владеет основами работы в программах статистической обработки данных
ИПК-2.2. Осуществляет организацию мероприятий по проектированию СМК	Знает основы обеспечения производственного процесса
	Умеет разрабатывать документированные процедуры по метрологическому обеспечению производства, испытаний, эксплуатации, утилизации
	Владеет основами оперативного менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке
ИПК-2.3 Осуществляет планирование разработки системы менеджмента качества, установление контрольных точек проекта, назначает ответственных, временные промежутки разработки документов СМК	Знает требования МС ИСО 9001-2015
	Умеет составлять планы проектирования СМК
	Владеет статистическими методами обработки данных
ИПК-13.4 Осуществляет разработку документации СМК	Знает методологические основы функционирования систем обеспечения качества продукции на всех этапах жизненного цикла
	Умеет идентифицировать несоответствия в функционировании СМК, разрабатывать корректирующие и предупреждающие действия, оценивать процессы ЖЦП
	Знает методологические основы функционирования систем обеспечения качества продукции на всех этапах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	жизненного цикла

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 час), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			7 семестр (часы)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>		<b>70,3</b>	<b>70,3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		<b>68</b>	<b>68</b>
занятия лекционного типа		36	36
лабораторные занятия		32	32
практические занятия			
семинарские занятия			
<b>Иная контактная работа:</b>			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		2	2
Промежуточная аттестация (ИКР)		0.3	0.3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>		<b>38</b>	<b>38</b>
Оформление практических работ		10	10
Самостоятельное изучение теоретического материала		10	10
Самостоятельное решение задач		10	10
Подготовка к текущему контролю		8	8
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену		35,7	35,7
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>70.3</b>	<b>70,3</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

### 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 7 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Основы систем качества. История становления (основные этапы)	12	6	3	-	3
2.	Международные стандарты ИСО 9000.	25	5	10	-	10
3.	Отраслевые стандарты систем качества	18	5	5	-	8
4.	Практическое применение	18	5	5	-	8
5.	Ролевые игры	20	5	5	-	10
6.	Основы систем качества. История становления (основные этапы)	22	10	4	-	8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		36	32		45
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	-
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0.3	-	-	-	-
	Подготовка к текущему контролю	26.7	-	-	-	-
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	-	-	-	-

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Основы систем качества. История становления (основные этапы)	<p>Основы построения менеджмента качества в организации. Область распространения СМК. Область сертификации и границы сертификации.</p> <p>Построение процессной модели СМК.</p> <p>Корпоративные организационные регламенты.</p> <p>Внедрение и апробация СМК.</p> <p>Причины создания и внедрения СМК.</p> <p>Человеческий фактор при создании и внедрении СМК.</p> <p>Оценивание СМК.</p> <p>Подготовка СМК к сертификации. Определение готовности организации к сертификации СМК.</p> <p>Выбор органа по сертификации.</p> <p>Построение процессной модели СМК</p>	устный опрос
2.	Международные стандарты ИСО 9000.	<p>Понятие эффективности и результативности</p> <p>Классификация методов управления качеством</p> <p>Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества</p> <p>Концепция национальной политики России в области качества продукции и услуг.</p> <p>Менеджмент качества: анализ основных определений.</p> <p>Менеджмент, направленный на достижение поставленных целей (МВО), и менеджмент, направленный на постоянное улучшение качества (МВQ).</p>	устный опрос

		Функциональная модель оценки менеджмента. Оценочные категории деятельности организации. Характеристика состояния менеджмента	
3.	Отраслевые стандарты систем качества	Процессный и системный подходы к СМК. Модель СМК на основе процессного подхода. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по процессам жизненного цикла продукции. Процессы связанные с потребителями. Проектирование и разработка. Закупки. Производство и обслуживание. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по измерению, анализу и улучшению. Процессы измерения и мониторинга. Анализ данных для улучшения. Концепция постоянного улучшения СМК.	решение задач
4.	Практическое применение	Лидерство- основной принцип менеджмента Статистические методы накопления и обработки данных Типовая структура Руководства по качеству. Описание организационной структуры и иерархии документов в Руководстве по качеству.	решение задач

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Примеры современных предприятий, внедривших системы качества.	Презентационный материал	ПР
2.	Стандартизация CALS-технологий	Процессный и системный подход в обеспечении качества продукции Основы CALS-технологий	ПР
3.	Ролевые игры	Внутренний аудит СМК	ПР

Защита лабораторной работы (ЛР), контрольная работа (КР).

### 2.3.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Выполнение практической работы в письменном виде	Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. - М. : Юрайт, 2017. - 404 с. -

2	Выполнение рефератов	<a href="https://www.biblio-online.ru/book/EBA4B09E-ECD7-4F2A-A6DD-AB1CA361B51B">https://www.biblio-online.ru/book/EBA4B09E-ECD7-4F2A-A6DD-AB1CA361B51B</a>
---	----------------------	---

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проблемная лекция, работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «*Основы формирования СМК*».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме заданий для самостоятельного решения, задач для решения в аудитории, контрольных работ, контрольных вопросов к лабораторным работам, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и задач к экзамену.

#### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация

1	ИПК-13.1. Осуществляет обработку данных по качеству продукции	Знает методики статистической обработки данных-старые и новые статистические методы	Контрольная работа; Задачи для решения в аудитории	Вопрос на экзамене
		Умеет строить диаграммы, графики, отражающие статистические данные по качеству продукции	Практическая работа	-
		Владет основами работы в программах статистической обработки данных	Практическая работа	-
2	ИПК-13.2. Осуществляет организацию мероприятий по метрологическому обеспечению производства, испытаний, эксплуатации, утилизации	Знает основы метрологического обеспечения производственного процесса	Контрольная работа	Вопрос на экзамене
		Умеет разрабатывать документированные процедуры по метрологическому обеспечению производства, испытаний, эксплуатации, утилизации	Контрольная работа; Задачи для решения в аудитории; Задания для самостоятельного решения	Вопрос на экзамене; Экзаменационная задача
		Владет основами оперативного менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке	Контрольная работа; Задачи для решения в аудитории; Задания для самостоятельного решения	Вопрос на экзамене; Экзаменационная задача

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

***Задания для самостоятельного выполнения***

***Выберите правильный вариант ответа (возможны несколько вариантов)***

- 1. Какой из видов аудита качества используется при сертификации системы качества.**
  - аудит первой стороны
  - аудит второй стороны
  - аудит третьей стороны
- 2. Разработка и внедрение системы менеджмента качества необходимо для:**
  - получение сертификата на систему
  - организации управления предприятием с целью повышения эффективности и конкурентоспособности.
  - удовлетворения требований заказчика.
- 3. Система менеджмента качества это:**
  - система контроля качества продукции на всех этапах жизненного цикла продукции
  - составная часть системы управления предприятием
  - система обеспечения качества выпускаемой продукции и охрана окружающей среды
- 4. Стандарты ИСО серии 9000 охватывают следующие вопросы:**



- требования по технике безопасности.
- стоимостную оценку качества,
- организацию управления организацией

#### **5. Что следует понимать под документированием системы качества:**

- деятельность по разработке документации системы качества.
- комплект разработанных и утвержденных документов системы качества,
- деятельность по планированию, организации разработки, контролю, регулированию, учету документации системы качества?

#### **6. Какие блоки управления охватывает система менеджмента качества в соответствии с МС ИСО 9000:**

- управление финансами, менеджмент ресурсов, управление окружающей средой;
- процессы создания и выпуска продукции, оценка, анализ и улучшения, управление подготовкой кадров,
- ответственность руководства, менеджмент ресурсов, оценка, анализ и улучшения, процессы создания и выпуска продукции

#### **7. Стандарты ИСО серии 9000 имеют целью:**

- удовлетворение требований всех заинтересованных сторон;
- применение корректирующих действий при обнаружении несоответствий
- достижение уверенности в выпуске качественной продукции?

#### **8. Качество это:**

- свойство объекта, относящееся к потребностям и ожиданиям и направленное на их удовлетворение
- изложение требований предъявляемых к объекту со стороны заинтересованных лиц и процедуры, позволяющие обеспечить требования
- надежность, эргономичность, дизайн, экономичность и другие показатели объекта

#### **9. Политика в области качества это**

- цели, которые организация ставит перед собой на основе бенчмаркинга и изучения рынка сбыта продукции
- основные направления и цели организации в области качества, разработанные службой управления качеством и доведенные до сведения всего персонала.
- основные направления и цели организаций в области качества, официально сформулированные высшим руководством

#### **10. Стандарт МС ИСО 9001-2015**

- устанавливает требования к системам менеджмента качества:
- определяет методику разработки и внедрения систем менеджмента качества
- определяет состав и перечень документации систем менеджмента качества

#### **11. Менеджмент ресурсов это**

- обеспечение ресурсами, людские ресурсы, инфраструктура, производственная среда
- финансовые ресурсы, людские ресурсы, материальные ресурсы
- документальный учет движения основных средств, малоценных и быстро изнашиваемых предметов и материалов?

#### **12. Процесс это:**

- преобразование объекта труда, добавляющее его стоимость
- метод выполнения какой-либо производственной операции в составе технологической цепочки или набор методов,
- любое действие, предпринимаемое организацией в целях обеспечения функционирования системы менеджмента качества

#### **13. Внутренний аудит проводится с целью:**

- оценки эффективности функционирования системы менеджмента качества
- экономичного и эффективного использования ресурсов
- выявления несоответствий и определения причин
- все вышесказанное

**14. Термин, имеющий следующее определение: «Определение статуса системы, процесса, продукции, услуги или действия», это:**

- идентификация
- информация о конфигурации
- прослеживаемость
- мониторинг

**15. В стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 используется глагольная форма «следует». На что указывает эта глагольная форма?**

- Указывает на способность или возможность
- Указывает на разрешение
- Указывает на рекомендацию

**16. Какой раздел ГОСТ Р ИСО 9001-2015 включает в себя требования для планирования мер по работе с рисками и возможностями?**

- Раздел 8 «Производство»
- Раздел 10 «Улучшение»
- Раздел 6 «Планирование для системы качества»
- Раздел 7 «Поддержка»

**17. Какое высказывание о рисках, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015, является правильным?**

- Риск – это воздействие неопределенности на ожидаемый результат
- Всегда, когда продукт или услуга организации может представлять опасность для человека
- Все возможные риски должны быть обнаружены и предотвращены.
- Риски оцениваются также с точки зрения вероятности их возникновения

**18. Какое высказывание характеризует подход на основе оценки рисков, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015?**

- Основной задачей СМК является внедрение процесса управления рисками
- Основная задача СМК – действовать в качестве профилактического инструмента по недопущению несоответствий
- Организация должна определить риски и возможности, которые необходимо принять во внимание
- Организация должна классифицировать все риски и возможности независимо от их отношения к процессам

**19. Может ли организация не применять некоторые требования стандарта ISO 9001:2015?**

- Может, если не применимые требования не влияют на качество продукции/услуг
- Организация должна применять все требования стандарта
- Может, но только из 7-го раздела
- Нет правильного ответа

**20. Необходимо ли, по требованию ГОСТ Р ИСО 9001-2015, назначить представителя руководства по качеству?**

- Да, обязательно
- Нет, но высшее руководство должно обеспечить, чтобы ответственности и полномочия были распределены и были известны в рамках организации
- Нет, но распределение обязанностей и уведомления о распределении обязанностей и полномочий должны быть осуществлены
- Нет, обязанности и полномочия могут быть не урегулированы

**21. «Основополагающие» (по определению ГОСТ Р ИСО 9001-2015) стандарты в семействе стандартов ISO на системы менеджмента качества это:**

- ИСО 9004
- ИСО 19011
- ИСО/ТО 10013
- ИСО 9001
- ИСО 9000

## Практическое задание 1

Комментарии принципов СМК

**«Выберите по 4-5 пунктов стандарта, характеризующий каждый принцип МС ИСО 9001:2015»**

## Практическое задание 2

«Ситуационная задача»

Приведем несколько цитат Акио Морита, совладельца и президента компании Sony:

1. «Никакие теория, программа или правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди».
2. «Самая важная задача японского менеджера состоит в том, чтобы установить нормальные отношения с работниками, создать отношение к корпорации, как к родной семье, сформировать понимание того, что у рабочих и менеджеров одна судьба».
3. «...Как бы вы ни были хороши или удачливы и как бы вы ни были умны и ловки, ваше дело и его судьба находится в руках тех людей, которых вы нанимаете».
4. «Работая в промышленности с людьми, мы поняли, что они трудятся не только ради денег и что если вы хотите их стимулировать, деньги не самое эффективное средство. Чтобы стимулировать людей, надо сделать их членами семьи и обращаться с ними, как с ее уважаемыми членами».
5. «Мы считаем нецелесообразным и ненужным слишком четко определять круг обязанностей каждого, потому что всех учат действовать как в семье, где каждый готов делать то, что необходимо».
6. «Если где-то возникает брак, считается дурным тоном, если управляющий начинает выяснять, кто допустил эту ошибку».

***Прокомментируйте каждую цитату и приведите примеры их правильности или нет из собственного опыта или из российской действительности. Найдите подтверждение высказываний в тексте стандарта ИСО 9001-2015.***

## Практическое задание 3

Прочитайте внимательно требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (раздел 4-10). ***Выпишите в тетрадь все упоминания о документированной информации со ссылкой на п. стандарта.***

## Практическое задание 4

*Прочитайте внимательно следующую информацию*

«Во время проверки процесса анализа СМК со стороны руководства аудитор из записей отмечает, что собрания не посещаются ни одним из представителей высшего руководства. Когда аудитор спросил об этом, Представитель руководства ответил, что собрание прошло в 2 этапа, так как сложно собрать в одно и то же время всех руководителей отделов и высшее руководство. Положение на данный момент таково, что руководители отделов встречаются и проводят первый уровень анализа. Представитель руководства затем подготавливает общий отчет, включая действия и рекомендации. Этот отчет обходит все высшее руководство для того, чтобы получить их комментарии, а в заключение Генеральный директор утверждает план действий!»

***Оцените ситуацию как аудитор, предварительно изучив в стандарте требования, относящиеся к этой ситуации. Можно ли при данной информации констатировать***

*несоответствие? Задайте необходимые вопросы при необходимости дополнительной информации.*

### *Практическое задание 5*

#### «Классификация выявленного несоответствия по требованиям ГОСТ Р ИСО 9001»

Ситуация № 1. Описание ситуации.

После возвращения из магазина, перекладывая покупки в холодильник, Вы обнаружили банки с йогуртом с просроченной датой реализации.

**Задание.**

1. Заполните форму регистрации несоответствий, ссылаясь на требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015.
2. Напишите план корректирующих действий и план выполнения мероприятий по коррекции сложившейся ситуации.

#### **Комментарии**

Понятно, что имеется большое количество вариантов классификации выявленного свидетельства несоответствия. **Предположите самостоятельно, какие пункты могут быть выделены**

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)**

#### **1. Список вопросов для подготовки к экзамену**

1. Современные модели управления предприятием и принципы менеджмента качества
2. История развития методов управления качеством
3. Концепция национальной политики России в области качества продукции и услуг
4. Общая характеристика стандартов семейства ISO 9000 версии 2015 года.
5. Менеджмент качества: анализ основных определений.
6. Менеджмент, направленный на достижение поставленных целей (МВО), и менеджмент, направленный на постоянное улучшение качества (МВQ).
7. Функциональная модель оценки менеджмента.
8. Оценочные категории деятельности организации.
9. Характеристика состояния менеджмента.
10. Принципы системы менеджмента качества (СМК).
11. Требования по реализации принципов менеджмента качества
12. Семейство стандартов ИСО 9000:2015, обзор требований МС ИСО 9001:2015
13. Общие требования стандарта ИСО 9001:2015 к СМК.
14. Процессный и системный подходы к СМК.
15. Модель СМК на основе процессного подхода.
16. Требования стандарта ИСО 9001:2015 к составу документации СМК и к управлению документацией.

17. Политика в области качества.
18. Цели в области качества.
19. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по ответственности руководства.
20. Планирование создания и развития СМК.
21. Представитель руководства по качеству. Анализ СМК со стороны руководства.
22. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по менеджменту ресурсов. Управление человеческими ресурсами, инфраструктурой и производственной средой.
23. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по процессам жизненного цикла продукции.  
Процессы связанные с потребителями.
24. Проектирование и разработка. Закупки. Производство и обслуживание.
25. Требования стандарта ИСО 9001:2015 по измерению, анализу и улучшению.
26. Процессы измерения и мониторинга.
27. Анализ данных для улучшения.
28. Концепция постоянного улучшения СМК.
29. Основные этапы разработки, внедрения и подготовки к сертификации системы менеджмента качества Современный подход к системам менеджмента качества.
30. Общая методология построения системы менеджмента качества в организации.
31. Рекомендации стандарта ISO 10006:2003 (ГОСТ Р ИСО 10006-2005) «Системы менеджмента качества. Руководство по менеджменту качества при проектировании».
32. Область применения СМК.
33. Область сертификации и границы сертификации.
34. Построение процессной модели СМК.
35. Корпоративные организационные регламенты.
36. Два подхода к построению Руководства по качеству.
37. Внедрение и апробация СМК.
38. Причины создания и внедрения СМК. Человеческий фактор при создании и внедрении СМК.
39. Оценивание СМК.

## **2. Примеры билетов к экзамену**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»  
Кафедра органической химии и технологий  
Направление подготовки 27.03.01 – метрология, стандартизация и сертификация  
20\_\_-20\_\_ уч. год  
Дисциплина «Основы формирования СМК»

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.**

1. Область применения СМК
2. Риски и возможности с точки зрения ИСО 9001-2015
3. Выпишите информацию из МС ИСО 9001-2015, характеризующую раскрытие принципа процессный подход (с указанием на пункт стандарта).

Заведующий кафедрой  
аналитической химии

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
--------	---------------------------------

<p>Высокий уровень «5» (отлично)</p>	<p>оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Студент свободно владеет теоретическим материалом (знает как основные, так и специфические синтетические методы, а также механизмы основных реакций) и способен самостоятельно решить экзаменационную задачу.</p>
<p>Средний уровень «4» (хорошо)</p>	<p>оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Студент хорошо владеет теоретическим материалом, знает базовые синтетические методы и имеет представление о механизмах основных синтетически важных реакций, способен справиться с экзаменационной задачей при незначительной помощи со стороны преподавателя.</p>
<p>Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)</p>	<p>оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Студент знает базовые синтетические методы, однако плохо разбирается в специфических методах и механизмах основных реакций, с трудом справляется с экзаменационной задачей при существенной помощи со стороны преподавателя.</p>
<p>Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)</p>	<p>оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Студент не способен решить экзаменационную задачу даже с помощью преподавателя и плохо владеет теоретическим материалом (наблюдаются существенные ошибки при обсуждении базовых синтетических методов).</p>

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

- в форме электронного документа.
- Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

1. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход [Электронный ресурс] : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. - М. : Юрайт, 2017. - 404 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/EBA4B09E-ECD7-4F2A-A6DD-AB1CA361B51B>
2. Михеева, Е. Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. - М. : Дашков и К°, 2017. - 532 с. - <https://e.lanbook.com/book/93411>

### **5.2. Периодическая литература**

НТЖ «Стандарты и качество», «Методы менеджмента качества», «Управление качеством»

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
9. Springer Journals <https://link.springer.com/>
10. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
11. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
12. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
13. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);

4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

#### **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Успешное изучение дисциплины «Гонкий органический синтез» требует от студентов регулярного посещения лекций, а также активной работы на практических занятиях, выполнения тестовых проверочных работ, выполнения и защиты лабораторных работ, ознакомления с основной и дополнительной рекомендуемой литературой.

##### При подготовке к лекционному занятию студентам рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предыдущей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) бегло просмотреть материал предстоящей лекции, с целью лучшего усвоения нового материала;
- 3) самостоятельно проработать отдельные фрагменты темы прошлой лекции, если это необходимо.

При конспектировании лекционного материала студентам нужно стремиться кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения и формулировки, не пытаясь записать весь преподаваемый материал слово в слово.

##### При подготовке к лабораторному занятию рекомендуется:

- 1) внимательно изучить материал предстоящей работы и составить план ее выполнения;
- 2) уделить повышенное внимание экспериментальным особенностям предстоящей работы (используемым реактивам и оборудованию, а также технике работы с ними);

Выполнять лабораторную работу необходимо аккуратно и последовательно, отражая все ее основные этапы в лабораторном журнале. Для успешной защиты лабораторной работы необходимо тщательно изучить лекционный и, если это необходимо, дополнительный теоретический материал по теме работы, а также правильно заполнить лабораторный журнал, сделав все необходимые расчеты и сформулировав выводы по проделанной работе.

##### При подготовке к практическому занятию рекомендуется:

- 1) ознакомиться с темой и планом занятия, чтобы выяснить круг вопросов, которые будут обсуждаться на занятии;
- 2) поработать с конспектом лекции по теме занятия, а также ознакомиться с рекомендуемой литературой и (при необходимости) дополнительными источниками информации в виде периодических изданий и Интернет-ресурсов.

При выполнении практической работы студентам необходимо отмечать те вопросы и разделы, которые вызывают у них затруднения. с целью последующей консультации у преподавателя. Каждый студент должен стремиться активно работать на практических занятиях и успешно выполнять тестовые проверочные работы.

Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из важнейших форм учебного процесса. Самостоятельная работа — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа предназначена не только для овладения представленной дисциплиной, но и для формирования навыков работы вообще, в учебной, научной,



профессиональной деятельности, способности принимать на себя ответственность, самостоятельно решать возникающие проблемы, находить правильные решения и т.д.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)**

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows; Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows; Microsoft Office

