

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 11.09.2025 08:41:37

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108071237e81add207cbee4149f3098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению 19.03.01 Биотехнология

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.02.01 Управление биотехнологическими системами

Направленность (профиль) «Агrobiотехнология»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра

Разведения и генетики сельскохозяйственных живот-
ных

Разработчик,
канд.техн.наук, доцент

Ю.А. Динер

Омск - 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	4
1.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины по разделам	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося	9
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	9
3.2 Условия допуска к экзамену	9
4. Лекционные занятия	9
5. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины	9
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	12
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
7.1. Рекомендации по написанию научной публикации	13
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	14
8. Входной и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы	15
8.1 Тестовые вопросы для входного контроля	15
8.2. Текущий контроль успеваемости	16
8.3. Вопросы для самоподготовки к семинарским занятиям.....	22
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	23
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины	23
9.2 Процедура проведения экзамена	23
9.3 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	24
9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	26
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	26
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	27
Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	28

ВВЕДЕНИЕ

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в электронной информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

Уважаемые обучающиеся!

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

Цель направлена формирование у обучающихся необходимых системных знаний о менеджменте качества и их практического применения в сфере управления качеством биотехнологических систем.

В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь целостное представление об управлении качеством биотехнологических систем.

владеть: выявлять отклонения от установленных норм, решения практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции, практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач.

знать: основы управления качеством продукции и процессов; организацию работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; рекомендации стандартов серии ИСО 9000, ресурсное обеспечение предприятия.

уметь: оптимизировать производственные циклы, планировать мероприятия по улучшению качества, обосновать выбор методов достижения стратегических показателей производства.

1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наимено- вание индика- тора достиже- ний компетен- ции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и пони- мать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
Профессиональные компетенции					
ПК-4	Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств	ИД-1 _{ПК-4} Анализирует эффективность процессов, выявляет отклонения и предлагает корректирующие действия для оптимизации производственных циклов	основы управления качеством продукции и процессов	оптимизировать производственные циклы	выявления отклонений от установленных норм
		ИД-2 _{ПК-4} Организует систему контроля качества сырья и готовой продукции	организацию работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; рекомендации стандартов серии ИСО 9000	планировать мероприятия по улучшению качества	решения практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции
		ИД-3 _{ПК-4} Способен планировать и организовывать ресурсы для достижения стратегических показателей производства	ресурсное обеспечение предприятия	обосновать выбор методов достижения стратегических показателей производства	практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач

1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ПК-4 Планирование и оперативное управление работой подразделений биотехнологических производств	ИД-1 _{ПК-4} Анализирует эффективность процессов, выявляет отклонения и предлагает корректирующие действия для оптимизации производственных циклов	Полнота знаний	Знает основы управления качеством продукции и процессов	Не знает основы управления качеством продукции и процессов	Имеет неполные знания основ управления качеством продукции и процессов	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания основ управления качеством продукции и процессов	Сформированные и систематические знания основ управления качеством продукции и процессов	Научная публикация, тестовые задания, экзамен
		Наличие умений	Умеет оптимизировать производственные циклы	Не умеет оптимизировать производственные циклы	Испытывает затруднения при оптимизации производственных циклов	Умеет оптимизировать производственные циклы, допуская незначительные ошибки	Уверенно проводит оптимизацию производственных циклов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками выявления отклонений от установленных норм	Не владеет навыками выявления отклонений от установленных норм	Испытывает затруднения при демонстрации навыков выявления отклонений от установленных норм	В достаточной степени владеет навыками выявления отклонений от установленных норм	Уверенно владеет навыками выявления отклонений от установленных норм	

	ИД-2 _{ПК-4} Организует систему контроля качества сырья и готовой продукции	Полнота знаний	Знает организацию работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; рекомендации стандартов серии ИСО 9000	Не знает организацию работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; рекомендации стандартов серии ИСО 9000	Поверхностно владеет знаниями организации работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; Имеет неполные знания рекомендаций стандартов серии ИСО 9000	В достаточной степени владеет знаниями организации работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания рекомендаций стандартов серии ИСО 9000	Уверенно владеет знаниями о структуре организации работы по обеспечению качества продукции путем формирования системы качества; Сформированные и систематические знания рекомендаций стандартов серии ИСО 9000	Научная публикация, тестовые задания, экзамен
		Наличие умений	Умеет планировать мероприятия по улучшению качества	Не умеет планировать мероприятия по улучшению качества	Испытывает затруднение при планировании мероприятий по улучшению качества	Не испытывает значительных затруднений при обосновании выбора планировании мероприятий по улучшению качества	Уверенно планирует мероприятия по улучшению качества	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	Не владеет навыками решения практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	Испытывает затруднения при решении практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	В достаточной степени владеет навыками решения практических задач по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	Уверенно решает практические задачи по управлению качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	
	ИД-3 _{ПК-4} Способен планировать и организовывать ресурсы для достижения стратегических показателей производства	Полнота знаний	Знает ресурсное обеспечение предприятия	Не знает ресурсное обеспечение предприятия	В недостаточной степени владеет знаниями о ресурсном обеспечении предприятия	В достаточной степени владеет знаниями о ресурсном обеспечении предприятия	Уверенно владеет знаниями о ресурсном обеспечении предприятия	Научная публикация, тестовые задания, экзамен
		Наличие умений	Умеет обосновать выбор методов достижения стратегических показателей производства	Не умеет обосновать выбор методов достижения стратегических показателей производства	Испытывает затруднение при обосновании выбора методов достижения стратегических показателей производства	Не испытывает значительных затруднений при обосновании выбора методов достижения стратегических показателей производства	Уверенно выбирает методы достижения стратегических показателей производства	

		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками практической реализации методов управления процессами для решения профессиональн ых задач	Не владеет навыками практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач	Испытывает затруднения при применении навыков практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач	В достаточной степени владеет навыками практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач	Уверенно владеет навыками практической реализации методов управления процессами для решения профессиональных задач	
--	--	--	---	--	--	---	--	--

2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

2.1 Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр	
	очная форма	заочная форма
	8 сем.	-
1. Контактная работа	82	-
1.1. Аудиторные занятия, всего	62	-
- лекции	26	-
- практические занятия (включая семинары)	36	-
- лабораторные работы	x	-
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	20	-
2. Внеаудиторная академическая работа	26	-
2.1. Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:		-
- подготовка научной публикации	6	-
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	x	-
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	8	-
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учётных в пп. 2.1 – 2.2):	12	-
3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	36	-
ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:	Часы	144
	Зачетные единицы	4

Примечание:
* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.					ВАРС		формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
			Контактная работа								
			Аудиторная работа			Консультации (в соответствии с учебным планом)					
			всего	лекции	занятия						
					практические (всех форм)		лабораторные				
			всего	фиксированные виды							
Очная форма обучения											
1	Основы управления качеством	24	14	6	8	x	4	6	2	тестиро- вание	ПК -4
	1.1 Качество как категория и объект управления		6	4	2	x					
	1.2 История управления качеством		8	2	6	x					
2	Управление качеством на основе модели Всеобщего управления качеством	44	26	12	14	x	8	10	2	тестиро- вание	ПК -4
	2.1 Создание всеобщего управле- ния качеством		4	4	-	x					
	2.2 Всеобщее управление каче- ством		4	4	-	x					
	2.3 Управление качеством на раз- ных этапах жизненного цикла про- дукции		18	4	14	x					
3	Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000	40	22	8	14	x	8	10	2	тестиро- вание	ПК -4
	3.1 Системы менеджмента каче- ства		18	6	12	x					
	3.2 Организационно-экономический механизм управления качеством		4	2	2	x					
Промежуточная аттестация		36	x	x	x	x	x	x			
Итого по дисциплине		144	62	26	36	x	20	26	6	Экзамен	

3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По четырем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося, своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

При реализации программы дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.2 Условия допуска к экзамену

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившему в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения реферата с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.

4. Лекционные занятия

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

5. Практические занятия по дисциплине и подготовка к ним

Практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4.

раздела	Номер лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы
			очная форма	заочная форма	
1	1	Тема: Методологические основы управления качеством	2	-	Традиционная лекция
		1) Актуальность проблемы управления качеством			
		2) Категории управления качеством			
		3) Организационная основа управления качеством			
	2	Тема: Методы исследования управления качеством	2	-	Традиционная лекция
		1) Общие требования к исследованию управления качеством и его виды			
		2) Классификация видов исследования систем управления качеством			
		3) Комплексное исследование управления качеством и системный подход			
	3	Тема: Формирование научных основ управления качеством	2	-	Лекция - визуализация
		1) Эволюция форм и методов работы по качеству			
		2) Становление и развитие менеджмента качества			
		3) Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества			
2	4	Тема: Создание всеобщего управления качеством	2	-	Лекция-визуализация
		1) Школа научного менеджмента			
		2) Бихевиористские науки			

3	5	3) Системные подходы	2	-	Лекция-визуализация	
		Тема: Всеобщее управление качеством				
		1) Вклад в управление качеством Деминга				
		2) Теория Джурана				
		3) Концепция Фейгенбаума				
	6-7	4) Система Кросби	4	-	Традиционная лекция	
		Тема: Составные части TQM				
		1) Ведущая роль руководства				
		2) Акцент на потребителя				
		3) Акцент на процесс				
		4) Непрерывное (постоянное) улучшение				
	8	5) Вовлеченность в работу всех	2	-	Традиционная лекция	
		6) Базирование решений на фактах				
		Тема: Планирование качества				
	9	1) Риски потребителей и производителей	2	-	Традиционная лекция	
		2) Модель Кано				
		Тема: Контроль качества				
	10	1) Классификация методов контроля	2	-	Традиционная лекция	
		2) Содержание видов контроля				
		Тема: Эволюционное развитие стандартов качества				
		11	1) Международные организации по стандартизации	2	-	Лекция-визуализация
			2) История создания и развитие МС ИСО серии 9000			
			3) Основные преимущества СМК			
			Тема: Процессный подход			
			1) Понятие и классификация процессов			
		12	2) Понятие процессного подхода	2	-	Традиционная лекция
Тема: Разработка и внедрение СМК						
1) Требования к организации						
13		2) Этапы внедрения	2	-	Традиционная лекция	
		Тема: Документация СМК				
		1) Структура документации СМК				
		2) Состав, содержание и актуализация документов СМК				
	Тема: Организационно-экономический механизм управления качеством					
	1) Стратегические цели и приоритеты управления качеством на различных уровнях деятельности					
Общая трудоёмкость лекционного курса			26	-	х	
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час	
- очная форма обучения		26	- очная форма обучения		8	
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-	
Примечания:						
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.						
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2						

Таблица 5 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

Номер		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для занятий в формате семинарских)	Трудоёмкость по раз- делу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь заня- тия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма	заочная форма		
1	1	Качество как категория и объект управления	2	-		УЗ СРС
		1) Качество как философская категория				
		2) Аспекты категории «Качество»				
		3) Качество жизнедеятельности				
		4) Качество менеджмента				
	2	Отечественный опыт управления качеством	2	-		
		1) Зарождение элементов управления качеством в России				
		2) Разработка системного подхода к управлению каче- ством продукции на отечественных предприятиях				
		3) КС УКП				
	3	Зарубежные школы управления качеством	2	-		

	1) Управление качеством в Японии				
	2) Управление качеством в США				
	3) Управление качеством в Европе				
	4) Управление качеством в Китае				
	4 Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие управления качеством	2	-	Семинар	ОСП
2	Процессы жизненного цикла в СМК				
	1) Петля качества				
	2) Требования систем качества к основным этапам производства продукции				
	Управление взаимоотношениями с потребителями				
	1) Ориентация на потребителей в деятельности организации	2	-	Прием «тонкий» и «толстый» вопросы	
	2) Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями				
	3) Исследование удовлетворенности потребителей				
	Управление качеством в процессе проектирования и разработок				
	1) Влияние процесса проектирования и разработки на качество конечного продукта деятельности организации	2	-		
	2) Основные элементы проектирования и разработки				
	3) Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки				
	Функциональные методы анализа				
	1) Функционально-стоимостный анализ (ФСА)	2	-		
	2) Методика системного анализа (FAST)				
	3) Анализ видов и последствий отказов (FMEA)				
	Управление качеством в процессе закупок				
	1) Элементы управления качеством в процессе закупок	2	-		
	2) Методы оценки возможностей поставщиков				
	3) Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками				
	Входной контроль продукции				
	1) Предварительный входной контроль	2	-	Прием «тонкий» и «толстый» вопросы	
	2) Варианты входного контроля				
	3) Выборочный приемочный контроль				
	4) Входной контроль и управление запасами				
	Управление качеством в процессе производства и обслуживания				
	1) Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания	4	-	Прием «тонкий» и «толстый» вопросы	
	2) Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания				
	3) Основные характеристики производственно-технологических процессов				
	4) Оценка качества производственного и технологического процесса				
	Принципы менеджмента качества в соответствии с МС ИСО 9000				
	1) Восемь принципов менеджмента качества	2	-		
	2) Действия и преимущества стандартов ИСО серии 9000				
	Процессный подход	2	-		ОСП
	Описание процесса	2	-		
	Процессы СМК				
	1) Система менеджмента качества				
	2) Ответственность руководства	4	-	Семинар	ОСП
	3) Менеджмент ресурсов				
	4) Процессы жизненного цикла продукции				
	5) Измерение, анализ и улучшение				
	SWOT-анализ в формировании миссии и целей в области качества	2	-		
	Сертификация СМК	2	-		
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения		-
В том числе в форме семинарских занятий					
- очная форма обучения		8			

- заочная форма обучения	-	
<i>* Условные обозначения:</i> ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС. <i>Примечания:</i> - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.		

Подготовка обучающихся к практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На практических занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенного на лекционные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме, прежде всего, предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах. Такими журналами являются: «Контроль качества продукции», «Менеджмент в России и за рубежом», «Вестник Омского государственного аграрного университета». Выбор статьи, относящейся к теме, лучше делать по последним в году номерам, где приводится перечень статей, опубликованных за год.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

Раздел 1. Основы управления качеством

В данном разделе отражены общие вопросы по теме качество как категория и объект управления, рассмотрены история управления качеством, методологические основы управления качеством, методы исследования управления качеством, формирование научных основ управления качеством.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите известные вам аспекты категории «качество».
2. Раскройте содержание современных подходов к определению качества, укажите достоинства и недостатки каждого из них.
3. Перечислите базовые принципы управления качеством.
4. Дайте характеристику основных функций управления качеством.

5. Приведите классификацию методов управления качеством. Раскройте содержание каждой группы методов.
6. Раскройте взаимосвязь методов управления качеством с соответствующими функциями и принципами.
7. Перечислите основные этапы эволюции работ по качеству. Раскройте их содержание.
8. Обобщите содержание процесса формирования научных основ управления качеством.
9. Обобщите вклад российских ученых в развитие теории и практики управления качеством.
10. Каковы основные положения японской школы управления качеством?

Раздел 2. Управление качеством на основе модели Всеобщего управления качеством

В данном разделе отражены вопросы создания всеобщего управления качеством, управления качеством на разных этапах жизненного цикла продукции, составные части TQM.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Чем вызвана необходимость появления концепции всеобщего менеджмента?
2. Как концепция всеобщего менеджмента соотносится с управлением качеством?
3. Охарактеризуйте основные положения концепции всеобщего управления качеством. В чем заключается ее отличие от традиционного подхода к управлению качеством?
4. Дайте классификацию элементов концепции всеобщего управления качеством.
5. Модель Всеобщего управления качеством акцентирует внимание на лидерстве высшего руководства организации. В чем заключается роль руководителей среднего и низового уровней в процессе управления качеством в организации?
6. Сравните подходы к управлению У.Э. Деминга, Дж. Джурана, Ф. Кросби и А. Фейгенбаума. Выявите общие черты и различия.
7. Дайте краткую характеристику циклу «PDCA».
8. Чем характеризуется внедрение методов всеобщего качества в условиях России?
9. Дайте характеристику модели Н. Кано.
10. Какие критерии лежат в основе классификаций видов контроля качества?

Раздел 3. Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000

В данном разделе отражены вопросы, связанные с системой менеджмента качества, организационно-экономическим механизмом управления качеством.

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Перечислите принципы СМК и дайте краткую характеристику каждому.
2. Раскройте содержание принципа постоянного улучшения.
3. В чем состоит сущность процессного подхода к управлению?
4. В чем заключается роль высшего руководства при разработке, внедрении и функционировании СМК?
5. Какие положения, в соответствии с требованиями стандарта, должна включать политика в области качества?
6. Какие требования стандарта ИСО 9001 предъявляются к целям в области качества?
7. Какие требования стандарта ИСО 9001 определены применительно к измерению и анализу процессов?
8. Отрадите основные требования к процессу управления ресурсами.
9. Что такое SWOT-анализ и как он может применяться в качестве инструмента СМК при определении политики в области качества?

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если студент самостоятельно ознакомился с темой и содержанием практического занятия, ознакомился с литературой по теме занятия, ознакомился с формой отчетности о занятии, успешно ответил на вопросы для самоконтроля.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не ознакомился с темой и содержанием занятия, ознакомился с литературой по теме занятия, ознакомился с формой отчетности о занятии, затрудняется ответить на вопросы для самоконтроля.

7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС

7.1. Рекомендации по написанию научной публикации

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение научной публикации: получить целостное представление об управлении качеством в рамках осуществления производственных процессов.

Учебные задачи, которые должны быть решены обучающимся в рамках подготовки научной публикации:

- детальное рассмотрение наиболее актуальных проблем управления качеством;
- формирование и отработка навыков научного исследования, накопление опыта работы с научной литературой, подбора и анализа фактического материала;
- совершенствование в изложении своих мыслей, критики, самостоятельного построения структуры работы, постановки задач, раскрытие основных вопросов, умение сформулировать логические выводы и предложения.

В рамках изучения дисциплины обучающимся необходимо подготовить научную публикацию (обзорную научную статью).

Обзорная научная статья – один из ключевых инструментов студентов и аспирантов. Она позволяет систематизировать полученные знания, выполнить сбор информации, обзор литературы по интересующему вопросу, выделить новые направления исследований и т.д.

Перед написанием обзорной научной статьи важно определиться с формой обзора. Это может быть описательный обзор, исчерпывающий или оценочный обзор либо обзор научной литературы по теме выполняемой НИР.

Написание обзорной статьи, как правило, начинается с определения темы и предмета, а также разработки плана статьи. Следующий этап – поиск и подбор литературных источников. После анализа документов необходимо дополнить информацию собственными знаниями по теме.

При написании обзорной научной статьи студенты нередко сталкиваются с такой проблемой, как отсутствие логической структуры. В таком случае необходимо предварительно разработать сценарий написания статьи – подробный план с указанием ключевых фактов для каждого раздела.

Примерная структура обзорной статьи:

- название – 1 или 2 предложения, которые заинтересуют читателя.
 - аннотация – краткое описание вашей статьи, объем аннотации – до 200 слов.
 - введение – описание структуры и взаимосвязи частей работы.
 - основная часть – в ней необходимо показать уровень вашей компетенции в указанной теме, дать оценку ранее опубликованных по теме вопросов, а также сделать выводы.
 - выводы – общий вывод по обзорной статье или предложения о проведении дальнейших исследований.
- Общий объем статьи – не менее 4 страниц.

Требования к оформлению

Обзорная статья должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта – черный, размер шрифта 14, шрифт таблиц – 12, одинарный интервал. Гарнитура шрифта - Times New Roman. Текст набирается и редактируется с помощью программного обеспечения из стандартного пакета Microsoft Office – Microsoft Word, Microsoft Excel.

Текст следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Ссылки на использованные источники литературы следует приводить в квадратных скобках. Оформление литературных источников проводится в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018.

7.1.1. Шкала и критерии оценивания

При аттестации руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки работы, критерии оценки содержания, критерии оценки оформления.

1. Критерии оценки содержания:

- самостоятельность и качество анализа теоретических положений;
- качество анализа объекта и предмета исследования;
- проработка литературных источников.

2 Критерии оценки оформления:

- логика и стиль изложения;
- структура и содержание работы;
- качество выполнения табличного /графического материала;
- качество оформления списка литературы;
- общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки:

- способность работать самостоятельно;
- способность рационально планировать этапы и время выполнения работы, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении, находить оптимальные способы их решения;
- дисциплинированность, соблюдение плана, графика подготовки.

Критерии оценки:

– оценка «зачтено» выставляется если уровень работы, степень освещенности изложенных в ней вопросов соответствуют поставленным цели и задачам. Материал изложен в соответствии с поставленными задачами грамотным, профессиональным языком с использованием точной терминологии. Оформление работы выполнено в соответствии с установленными требованиями.

– оценка «не зачтено» присваивается, если содержание поставленных задач не раскрыто, автором допущены существенные ошибки, не соблюдены требования к оформлению работы.

8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы

8.1 Вопросы для входного контроля

1 Деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытаний или оценки одной или нескольких характеристик объекта и сравнение полученных результатов с установленными требованиями для определения, достигнуто ли соответствие по каждой из этих характеристик

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

2 Жизненный цикл продукции – это...

процесс развития продаж продукции и получения прибылей

совокупность фаз внедрения продукции на рынок, роста продаж, зрелости товара и спада продаж
интервал времени от момента приобретения до момента утилизации, прекращения существования продукции

процесс подтверждения качества и безопасность продукции для потребителя

3 Первая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...

исследований и разработок по созданию нововведения-продукта

стабилизации объемов производства промышленной продукции

технологического освоения масштабного выпуска новой продукции

снижения объемов производства и продаж

4 Вторая фаза жизненного цикла продукции связана с фазой...

стабилизации объемов производства промышленной продукции

технологического освоения масштабного выпуска новой продукции

снижения объемов производства и продаж

исследований и разработок по созданию нововведения-продукта

5 Фаза жизненного цикла продукции, на которой производитель несет максимальные расходы внедрения

спада

роста

зрелости

6 Модель связанных между собой способов деятельности, которые оказывают воздействие на особенность продукции на разных стадиях - от определения потребностей до удовлетворения этих потребностей

Петля качества

Спираль качества

Треугольник качества

Диаграмма качества

7 Итеративный метод, состоящий из четырех этапов: планирования, действия, проверки и корректировки (улучшения). Он используется для непрерывного улучшения качества продуктов, процессов или бизнес-процессов

цикл Деминга

диаграмма Парето

диаграмма Исикавы

поточная диаграмма процесса

8 Вид контроля, осуществляемый для повторного выборочного контроля объектов, ранее сданных производством

инспекционный

входной

приемочный

статистический

9 Вид контроля, применяемый для анализа и регулирования качества продукции, хода технологического процесса, состояния производственного оборудования
инспекционный
входной
приемочный
статистический

10 Классификация технического контроля по цели
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
приемочный
разрушающий
визуальный
контроль технологических процессов

11 Контроль, выполняемый сотрудником ОТК, с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля
инспекционный
метрологический
предупредительный
летучий

12 Классификация технического контроля по принимаемым решениям
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
активный
инспекционный
метрологический
пассивный

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

В качестве текущего контроля может быть использован тестовый контроль. Тест состоит из небольшого количества элементарных вопросов по основным разделам дисциплины: неправильные решения разбираются на следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Вопросы для текущего контроля по итогам изучения раздела «Основы управления качеством»

1. Набор действий, которые преобразуют объекты от поставщиков (входы) в некоторые результаты (выходы) и передают эти результаты потребителям ...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству – это...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

3. Нормативный документ, трактующий понятие «качество»
ГОСТ Р ИСО 9000-2015
ГОСТ 17164-71
ГОСТ 1.1-2002
ГОСТ 12.0.002-2014

4. Функции управления качеством на предприятии
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
 прогнозирование и планирование качества продукции
 оценка и анализ качества продукции
 повышение квалификации персонала
 расширение ассортимента вырабатываемой продукции
 прогнозирование рынков сбыта готовой продукции

5. Соответствующим описанием основных категорий в теории управления качеством будет:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Цели управления	общие, существенные, объективные и необходимые связи явлений (законы единства и целостности системы управления, зависимости эффективности решения задач эффективности, соответствия требуемого и располагаемого времени при решении задач управления)
Принципы управления	способы воздействия на объекты управления
Функции управления	разновидности специализированной управленческой деятельности (оценка соответствия качества, стандартизация, обеспечение единства измерений, техническое нормирование, аттестация, маркетинг)
	соблюдаемые субъектами правила осуществления управления
	желаемое, возможное и необходимое состояние объекта управления в планируемом будущем (увеличение прибыли, рост доли рынка)

6. Разновидности специализированной управленческой деятельности (оценка соответствия качества, стандартизация, обеспечение единства измерений, техническое нормирование, аттестация, маркетинг)
 функции управления
 цели управления
 принципы управления
 законы управления

7. Желаемое, возможное и необходимое состояние объекта управления в планируемом будущем (увеличение прибыли, рост доли рынка)
 функции управления
 цели управления
 принципы управления
 законы управления

8. Постоянный круг действий, направленных на улучшение продукта и производственных процессов, оптимизацию отдельных единиц
 цикл Деминга
 диаграмма Исикавы
 контрольные карты Шухарта
 технологический процесс

9. Ученый, введший в практическую деятельность организаций понятие «комплексное управление качеством»
 А. Фейгенбаум
 Ф. Тейлор
 К. Исикава
 У. Шухарт

10. Серия стандартов, содержащих требования и руководящие указания к разработке и внедрению систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
 DIN EN ISO 1234
 ISO 14000
 ISO 22000
 OHSAS 18000

11. Соответствие видов процессов в зависимости от назначения:
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Основные процессы	участвуют в создании цепочки добавленной стоимости, т.е. выполнение которых напрямую направлено на создание конечного продукта или услуги
Процессы управления	направлены на создание и поддержание стратегического курса развития организации, а также регламентов выполнения процессов, контроль их выполнения

Вспомогательные процессы	необходимы для обеспечения законности или повышения качества деятельности организации
	обеспечивают основные процессы ресурсами, требуемыми для его выполнения

12. Организация, которая в 1987 г. разработала международные стандарты на системы качества серии 9000, называется ...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

13. Задачи, решаемые с помощью психологических методов управления качеством

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

воздействие на персонал положительными примерами

разрешение конфликтных ситуаций в коллективе

финансовое стимулирование деятельности отдельных работников

формирование гибкой системы оплаты труда

разработка и реализация обязательных для исполнения директив, приказов, предписаний, направленных на повышение качества деятельности организаций

14. Методы, предполагающие разработку, издание и выполнение определенных распоряжений, приказов, инструкций, указаний, нацеленных на решение конкретных проблем в области управления качеством

стабилизирующие

распорядительные

дисциплинарные

экономические

15. Группа методов управления качеством, для которой предусмотрена классификация на автоматизированные, автоматические, механизированные, ручные

технологические

распорядительные

экономические

экспертные

16. Основные исторические этапы в изучении обеспечения качества продукции на уровне промышленных предприятий

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

индивидуальный контроль качества

цеховой контроль качества

приемочный контроль качества

статистический контроль качества

комплексное управление качеством

всеобщий менеджмент качества

Вопросы для текущего контроля по итогам изучения раздела «Управление качеством на основе модели Всеобщего управления качеством»

17. Общеорганизационный метод непрерывного повышения качества всех организационных процессов

TQM

цикл PDCA

бенчмаркинг

ABC – анализ

18. Методология всеобщего управления качеством (TQM) – это ...

система обеспечения качества продукции

экспертиза продукции предприятия

совокупность методов управления предприятием, основным рычагом которого является качество

система контроля продукции

19. Основная цель всеобщего менеджмента качества (TQM)

непрерывное улучшение качества

расширение рынков сбыта вырабатываемой продукции

повышение ответственности персонала организации

расширение ассортимента вырабатываемой продукции (оказываемых услуг)

20. Основные проблемы внедрения всеобщего менеджмента качества (TQM)

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

отсутствие изменения культуры организации

плохая подготовка изменений

спад потребительского спроса на конкретное наименование продукции (услуги)

повышение цен на сырье, полуфабрикаты, комплектующие

геополитические изменения в стране

21. Концепция, предусматривающая всестороннее целенаправленное и хорошо скоординированное применение систем и методов управления качеством во всех сферах деятельности от исследований и разработок до послепродажного обслуживания при участии руководства и служащих всех уровней и при рациональном использовании технических возможностей, называется ...

ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

22. Ученый, введший в практику деятельности организаций понятие «комплексное управление качеством»

А. Фейгенбаум

Ф. Тейлор

К. Исикава

У. Шухарт

23. Американский специалист, разработавший принципы научного менеджмента

Ф. Тейлор

Э. Деминг

К. Исикава

У. Шухарт

24. Основные принципы, на которых базируется TQM:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

ориентация организации на потребителя

процессный подход

системный подход к управлению

взаимовыгодные отношения с поставщиками

обострение конкурентной борьбы

соответствие стандарту

25. Концепция «тотального» контроля в Японии основывается на принципах:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

контроль качества осуществляется на всех этапах производства продукции

в систему контроля качества включаются все подразделения, все без исключения сотрудники

ответственность за качество продукции ложится на всех сотрудников

высшие эшелоны управления оказывают полную поддержку мероприятиям, проводимым по программе «тотального» контроля

все производственные помещения оснащены видеокамерами для контроля за персоналом

27. Ключевые принципы Э. Деминга

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

изгоняйте страхи, чтобы все могли эффективно работать для предприятия

разрушайте барьеры между подразделениями; исследования, проектирование, производство и реализация должны быть объединены, чтобы предвидеть проблемы производства и эксплуатации

откажитесь от пустых лозунгов, призывов для производственного персонала

развейте заблуждение, касающееся автоматизации, которая сама по себе не является последним словом в повышении качества

определите приоритеты для принятия инвестиционных решений

28. Главным тормозом роста производительности труда многие специалисты США считали ...

низкое качество

низкий уровень фондовооруженности

низкий уровень технологического процесса

29. Деминг сформулировал ... принципов качества.

14

16

18

30. Постоянный круг действий, направленных на улучшение продукта и производственных процессов, оптимизацию отдельных единиц
цикл Деминга
диаграмма Исикавы
контрольные карты Шухарта
технологический процесс

31. История создания всеобщего управления качеством
УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ГРУПП УЧЕНИЙ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ СОЗДАНИЮ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ
научный менеджмент
бихевиористские науки
системные подходы
всеобщее управление качеством

Вопросы для текущего контроля по итогам изучения раздела «Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000»

32. Действующая версия стандарта ISO 9001 выпущена в ... году.
2015
1987
1994
2000

33. Согласно ИСО 9000 процесс системы менеджмента качества — это:
совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы
совокупность взаимосвязанных ресурсов и видов деятельности, необходимых для выполнения работ в области качества
последовательная смена работ в области качества
проектная деятельность по достижению результатов

34. Стандарт, составивший основу проекта группы стандартов ISO серии 9000
BS 5750
NF EN 1234
DIN EN 1234
EN 166

35. Серия стандартов, содержащих требования и руководящие указания к разработке и внедрению систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
ISO 22000
OHSAS 18000
DIN EN ISO 1234
ISO 14000

36. Национальный стандарт РФ, в котором отражены основные положения и словарь в области системы менеджмента качества
ГОСТ Р ИСО 9000-2015
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 21500-2014
ГОСТ Р 1.2-2020

37. Национальный стандарт РФ, устанавливающий требования к системе менеджмента качества
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 21500-2014
ГОСТ Р 51074-2003
ГОСТ Р 1.2-2020

38. Организация, которая в 1987 г. разработала международные стандарты на системы качества серии 9000, называется ...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

39. Основная цель менеджмента качества, указанная в ГОСТ Р ИСО 9000-2015
 выполнение требований потребителей и на стремление превзойти их ожидания
 расширение ассортимента продукции и перечня оказываемых услуг
 выход организации на международный рынок
 использовании для производства только отечественного сырья и комплектующих

40. Принципы менеджмента качества, изложенные в ИСО 9001:2015

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

лидерство
 процессный подход
 принятие решений, основанных на свидетельствах
 ответственность руководителя
 системный подход
 партнерские отношения с поставщиками

41. Организация работ по созданию СМК включает:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

назначение должностных лиц, ответственных за организацию проведения работ
 проведение специального обучения участников работ и разъяснительной работы с персоналом организации
 внедрение готовых управленческих решений
 выделение ресурсов, необходимых для выполнения работ в установленные календарные сроки
 информационно-аналитические исследования конкурентной среды

42. Документы системы менеджмента качества:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КАЖДОМУ НУМЕРОВАННОМУ ЭЛЕМЕНТУ СПИСКА

Долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные планы по выполнению политики качества	Политика качества предприятия
Принципы обеспечения качества, оргструктура и порядок работы, охватывающие предприятие взаимосвязи, обязанности, компетенции. Содержит указания на методологические и рабочие инструкции	Руководство по качеству
Подробное описание технологии обеспечения качества на рабочих местах	Рабочие инструкции
	Типовые спецификации; спецификации поставщиков

43. Основные составляющие разработки системы улучшений

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

построение системы взаимоотношений с потребителями
 построение системы взаимоотношений с поставщиками
 построение системы мотивации к улучшению качества
 построение административной системы управления
 исключительно материальное стимулирование персонала
 мониторинг параметров технологического процесса

44. Этапы реализации общей процедуры систематизации процессов

определение терминологии и формирование для всех понятной цели систематизации процессов
 определение предназначения процессов
 определение границ процессов
 определение связей между процессами
 оптимизация графического представления

45. Создание системы менеджмента качества

УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ СМК

Разработка
 Документирование
 Внедрение
 Обеспечение функционирования
 Постоянное улучшение

46. Принципы менеджмента качества на производстве:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

процессный подход
 постоянное улучшение всех процессов предприятия

удовлетворительный моральный климат в коллективе
высокая степень автоматизации производства
увеличение штата службы стандартизации

47. Соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами – это ...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

48. Универсальный инструмент, который помогает визуализировать рабочий процесс с целью повышения его эффективности
карта процессов
программа производственного контроля
карта метрологического контроля
блок-схема технологического процесса

49. Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов – это ...
ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ ОТВЕТ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

50. Факторы, формирующие потребность инфраструктуры предприятия
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
вид вырабатываемой продукции
перечень оказываемых услуг
квалификация персонала
наличие политики в области качества
наличие системы менеджмента качества

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

8.3 ВОПРОСЫ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Тема «Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие управления качеством»

- Система Ф. Тейлора, как основа механизма управления качеством продукции
- У. Шухарт, как основоположник применения статистических методов в управлении качеством
- Управление качеством на производстве по Э. Демингу
- Графический метод анализа причинно-следственных связей К. Исикавы
- Вклад Г. Тагути в управление качеством производственных процессов и продукции
- В. Парето и его вклад в развитие статистических методов в управлении качеством
- «Спираль качества» Д. Джурана
- Ф. Кросби и 14 принципов, определяющих последовательность действий по обеспечению качества на производстве
- Адлер Ю.П. - основатель и руководитель школы «Качество менеджмента»
- Принцип «распределение приоритетов» Лапидуса В. А.
- Романовский В. И. и его вклад в развитие статистических методов
- Бойцов В.В. и его вклад в развитие теории и практики управления качеством в России
- Вклад А.В. Гличева в создание теории управления качеством
- Становление отечественной экономической теории качества
- Вклад в становление и развитие теории и практики управления качеством Е. Г. Азгальдова.

Тема «Процессы СМК»

- Система менеджмента качества

- Ответственность руководства
- Менеджмент ресурсов
- Процессы жизненного цикла продукции
- Измерение, анализ и улучшение

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы на основе самостоятельного изученного материала.

9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

9.2 Процедура проведения экзамена

Экзамен проводится в установленные приказом сроки, форма проведения экзамена – устный. Оценка выставляется обучающимся, выполнившим все предусмотренные программой виды учебной работы, в соответствии с критериями табл. 1.2.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся за глубокие знания программного материала, содержащегося в основных и дополнительных материалах, умение четко и логически последовательно отвечать на поставленные вопросы, разбираться в связи теоретических и практических вопросов.
- оценка «хорошо» - выставляется за знания программного материала, грамотные без существенных ошибок ответы, умение применять теоретические положения для решения практических задач.
- оценка «удовлетворительно» - выставляется за общие знания основного материала дисциплины, малоаргументированные ответы, недостаточные знания по взаимосвязи теоретического и практического материала.
- оценка «неудовлетворительно» - выставляется за незнание значительной части программного материала, неумение решать практические вопросы

9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной или письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Тестирование по итогам освоения дисциплины «Управление биотехнологическими системами»

Для обучающихся направления подготовки 19.03.01 - Биотехнология

ФИО _____ группа _____

Дата _____

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.

2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.

3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.

4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.

4. Время на выполнение теста – 30 минут

5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

Вариант № 1

1 Основные составляющие разработки системы улучшений

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

построение системы взаимоотношений с потребителями

построение системы взаимоотношений с поставщиками

построение системы мотивации к улучшению качества

построение административной системы управления

исключительно материальное стимулирование персонала

мониторинг параметров технологического процесса

2 Этапы реализации общей процедуры систематизации процессов

определение терминологии и формирование для всех понятной цели систематизации процессов

определение предназначения процессов

определение границ процессов

определение связей между процессами

оптимизация графического представления

3 Создание системы менеджмента качества

УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ СМК

Разработка

Документирование

Внедрение
Обеспечение функционирования
Постоянное улучшение

4 Принципы менеджмента качества на производстве:
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
процессный подход
постоянное улучшение всех процессов предприятия
удовлетворительный моральный климат в коллективе
высокая степень автоматизации производства
увеличение штата службы стандартизации

5 Желаемое, возможное и необходимое состояние объекта управления в планируемом будущем (увеличение прибыли, рост доли рынка)
функции управления
цели управления
принципы управления
законы управления

6 Постоянный круг действий, направленных на улучшение продукта и производственных процессов, оптимизацию отдельных единиц
цикл Деминга
диаграмма Исикавы
контрольные карты Шухарта
технологический процесс

7 Ученый, введший в практическую деятельность организаций понятие «комплексное управление качеством»
А. Фейгенбаум
Ф. Тейлор
К. Исикава
У. Шухарт

8 Серия стандартов, содержащих требования и руководящие указания к разработке и внедрению систем менеджмента промышленной безопасности и охраны труда
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
DIN EN ISO 1234
ISO 14000
ISO 22000
OHSAS 18000

9 Национальный стандарт РФ, в котором отражены основные положения и словарь в области системы менеджмента качества
ГОСТ Р ИСО 9000-2015
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 21500-2014
ГОСТ Р 1.2-2020

10 Национальный стандарт РФ, устанавливающий требования к системе менеджмента качества
ГОСТ Р ИСО 9001-2015
ГОСТ Р ИСО 21500-2014
ГОСТ Р 51074-2003
ГОСТ Р 1.2-2020

11 Универсальный инструмент, который помогает визуализировать рабочий процесс с целью повышения его эффективности
карта процессов
программа производственного контроля
карта метрологического контроля
блок-схема технологического процесса

12 Факторы, формирующие потребность инфраструктуры предприятия
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
вид вырабатываемой продукции
перечень оказываемых услуг
квалификация персонала

наличие политики в области качества
наличие системы менеджмента качества

13 Универсальный инструмент, который помогает визуализировать рабочий процесс с целью повышения его эффективности

карта процессов

программа производственного контроля

карта метрологического контроля

блок-схема технологического процесса

14 Постоянный круг действий, направленных на улучшение продукта и производственных процессов, оптимизацию отдельных единиц

цикл Деминга

диаграмма Исикавы

контрольные карты Шухарта

технологический процесс

15 История создания всеобщего управления качеством

УСТАНОВИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПОЯВЛЕНИЯ ГРУПП УЧЕНИЙ, ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ СОЗДАНИЮ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

научный менеджмент

бихевиористские науки

системные подходы

всеобщее управление качеством

9.3.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Категории управления качеством
2. Аспекты категории «Качество»
3. Методы управления качеством
4. Основные методы исследования в области управления качеством
5. Эволюция форм и методов работы по качеству
6. Становление и развитие менеджмента качества
7. Зарождение элементов управления качеством в России
8. Разработка системного подхода к управлению качеством продукции (СБТ, БИП, КАНАРСПИ, НОРМ)
9. Вклад отечественных ученых в развитие управления качеством
10. Управление качеством в Японии
11. Управление качеством в США
12. Управление качеством в Европе
13. Школа научного менеджмента
14. Вклад в управление качеством Деминга
15. Теория Джурана
16. Концепция Фейгенбаума
17. Система Кросби
18. Составные части TQM. Ведущая роль руководства
19. Составные части TQM. Акцент на потребителя
20. Составные части TQM. Акцент на процесс
21. Составные части TQM. Непрерывное (постоянное) улучшение
22. Составные части TQM. Вовлеченность в работу всех
23. Составные части TQM. Базирование решений на фактах
24. Внедрение TQM на российских предприятиях
25. Модель для самооценки. Применение критериев премий в области качества для самооценки.
26. Подходы к проведению самооценки на предприятии.
27. Планирование качества. Риски потребителей и производителей. Модель Кано
28. Классификация и содержание методов контроля
29. Восемь принципов менеджмента качества по МС ИСО серии 9000
30. Основные преимущества СМК

31. Понятие и классификация процессов
32. Понятие процессного подхода
33. Требования к организации, разрабатывающей и внедряющей СМК
34. Этапы внедрения СМК
35. Структура документации СМК. Актуализация документов СМК
36. Ответственность руководства как элемент СМК.
37. Менеджмент ресурсов как элемент СМК.
38. Жизненный цикл продукции как элемент СМК
39. Измерение, анализ и улучшение как элемент СМК
40. Нормативная база СЭМ
41. Создание организационной структуры и документирование СЭМ
42. Внедрение и сертификация СЭМ
43. Стратегические цели и приоритеты управления качеством на различных уровнях деятельности
44. Эволюция подходов к разработке государственной политики в области качества
45. Концепция национальной политики РФ в области качества продукции и услуг
46. Основные элементы управления взаимоотношениями с потребителями
47. Исследование удовлетворенности потребителей
48. Методы управления качеством в процессе проектирования и разработки
49. Функционально-стоимостный анализ (ФСА)
50. Анализ видов и последствий отказов (FMEA)
51. Элементы управления качеством в процессе закупок
52. Методы оценки возможностей поставщиков
53. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками
54. Функции управления качеством, реализуемые в процессе производства и обслуживания
55. Факторы, формирующие качество в процессе производства и обслуживания
56. Основные характеристики производственно-технологических процессов
57. Оценка качества производственного и технологического процесса
58. Сертификация СМК

Бланк экзаменационного билета

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Управление биотехнологическими системами»
для обучающихся по направлению 19.03.01 - Биотехнология**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Методы управления качеством
2. Вклад в управление качеством Деминга
3. Формирование системы партнерских взаимоотношений с поставщиками

10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Управление биотехнологическими системами	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Дунченко Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности :учебное пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е издание - Москва: Дашков и К°, 2014. – 212 с. - Текст : непосредственный	НСХБ
Дунченко, Н. И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н. И. Дунченко, М. П. Щетинин, В. С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130478 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Рензеева, Т. В. Основы технического регулирования качества пищевой продукции. Стандартизация, метрология, оценка соответствия : учебное пособие / Т. В. Рензеева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-4989-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130191 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Маюрникова, Л. А. Экспертиза и ХАССП на предприятиях общественного питания : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, А. А. Кокшаров. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-8353-2805-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/186363 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Хардина, Е. В. Разработка модели системы ХАССП (НАССР) : методические указания / Е. В. Хардина. — Ижевск : УдГАУ, 2021. — 51 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209021 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Бурашников, Ю. М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств : учебник / Ю. М. Бурашников, А. С. Максимов, В. Н. Сысоев. - 4-е изд., стер. - Москва : Дашков и К, 2022. - 518 с. - ISBN 978-5-394-04959-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2083930 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Димитриев, А. Д. Управление качеством пищевой продукции на принципах ХАССП в системе общественного питания : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Казань : КНИТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-7882-2325-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/ . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Сурков, И. В. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ. ред. проф. В. М. Позняковского. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/824. - ISBN 978-5-16-006184-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/193909 . – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс] :федеральный закон от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС КонсультантПлюс
О техническом регулировании [Электронный ресурс] :федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями).	СПС КонсультантПлюс
Контроль качества продукции. – Москва : Стандарты и Качество, 1999. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 1990-7850. – Текст : электронный. – URL: https://lib.rucont.ru/efd/288340/info .	https://lib.rucont.ru
Менеджмент в России и за рубежом. – Москва : Финпресс, 1997. – . – Выходит 6 раз в год. – ISSN 1028-5857. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Вестник Омского государственного аграрного университета: научно-практический журнал. - Омск, 1996 – . – Выходит ежеквартально. – ISSN 2222-0364. – Текст : электронный. – URL: https://e.lanbook.com/journal/2367	https://e.lanbook.com/journal/2367