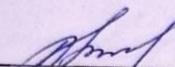


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 26.11.2021 15:31:13  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f93fa1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н.И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой

 / А.В. Молчанов /  
« 21 » мая 2021 г.

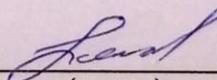
**УТВЕРЖДАЮ**  
И. о. декана факультета

 / О.М. Попова /  
« 21 » мая 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах
Направление подготовки	27.03.02 Управление качеством
Направленность (профиль)	Управление качеством в производственно-технологических системах
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик(и): **доцент Тяпаев Т.Б.**

  
(подпись)

Саратов 2021

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыка по повышению экономических показателей компании и качества продукции путем оптимизации конструкции изделий и процессов их изготовления.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки Управление качеством, дисциплина «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» относится к дисциплинам по выбору, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Аудит качества в производственно-технологических системах», «Анализ и диагностика производственно-технологических систем».

Дисциплина «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» является базовой для написания выпускной квалификационной работы.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПК-7	Способен применять передовой национальный и международный опыт по разработке и внедрению систем управления качеством, подготавливать аналитический отчет по возможности его применения в организации, разрабатывать систему риск менеджмента предприятия, применять методы системного анализа для решения задач в профессиональной деятельности	ПК-7.3 Анализирует регламенты бизнес-процессов и организационной структуры для целей риск-менеджмента, идентифицирует и оценивает риски по управлению качеством продукции	бизнес-процессы и организационные структуры для оценки рисков по управлению качеством продукции	анализировать бизнес-процессы и организационную структуру для целей риск-менеджмента, идентифицировать и оценивать риски по управлению качеством продукции	навыками разработки системы риск-менеджмента предприятия

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего в т.ч.	62,1								62,1
<i>аудиторная работа</i>	62								62
лекции	20								20
лабораторные	х								х
практические	42								42
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,1								0,1
<i>контроль</i>	х								х
Самостоятельная работа	45,9								45,9
Форма промежуточного контроля	зачет								зачет
Курсовой проект (работа)	х								х

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоят. работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	<b>Определение уровня стабильности процессов.</b> Области применения статистических методов управления качеством. Оценка качества по плотности распределения. Оценка точности технологических процессов.	1	Л	П	2		ВК	ПО
2.	<b>Анализ X, R карты.</b> Интерпретация контрольных карт. Установка контрольных пределов. Краткие контрольные карты. Краткие карты по альтернативному признаку.	1	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
3.	<b>Инструменты анализа процессов и данных (третья группа).</b> Описание, анализ и совершенствование процессов. Анализ бизнес-процессов. Методы анализа процессов.	2	Л	П	2		ТК	УО
4.	<b>Диаграмма Парето.</b> Применение Диаграммы Парето для решения проблем. Построение диаграмм.	2	ПЗ	ГР	2	2	ТК	УО

5	<b>Гистограмма.</b> Оценка технического уровня или качество изделия	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6.	<b>Идея минимизации общественных потерь.</b> Ущерб, наносимый обществу, как долговременные издержки компании.	3	Л	П	2		ТК	УО
7	<b>Методы Тагути.</b> Оптимизация конструкции изделия и процессов их изготовления	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
8	<b>Методология «Шесть сигм».</b> Как инструмент анализа потери качества.	4	Л	П	2		ТК	УО
9	<b>Анализ вариабельности процессов.</b> Карты Шухарта.	4	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
10	<b>Определение уровня стабильности процессов.</b> Анализ X, R карты	4	ПЗ	Т	2	2	РК	УО СР
11	<b>Дефектность деятельности (процессов).</b> Как инструмент оценки уровня качества. Стабильность процессов.	5	Л	П	2		ТК	УО
12	<b>Этапы реализации методологии «Шесть сигм».</b> Измерение, анализ, улучшение, управление.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13.	<b>Основные определения в методологии 6 сигм.</b> Теория методологии. Особенности ее реализации. Достоинства и недостатки	6	Л	П	2		ТК	УО
14.	<b>Инструменты реализации методологии 6 сигм.</b> (первая группа). Мозговой штурм, Диаграмма сродства, древовидная диаграмма.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	<b>Инструменты реализации методологии 6 сигм.</b> Голосование с множеством голосов, Карта процесса высокого уровня, причинно-следственная диаграмма.	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
16.	<b>Этапы совершенствования процессов по циклу MAIG.</b> Основные этапы, методы и приемы	7	Л	Т	2		ТК	УО
17.	<b>Инструмент реализации методологии 6 сигм.</b> (вторая группа) Выборочный метод, методы VOC, анализ систем измерений.	7	ПЗ	ГР	2	2	ТК	УО
18.	<b>Организационная структура методологии 6 сигм.</b> Руководители программ, лидеры команд, персонал	8	Л	Т	2		ТК	УО
19.	<b>Модель организационной структуры.</b> Разработка, построение	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
20	<b>Инструменты анализа процесса и данных.</b> (третья группа). Диаграмма Парето. Гистограмма.	8	ПЗ	Т	2	2	РК	УО СР
21	<b>Инструменты статистического анализа.</b> Проверка статистической значимости, корреляция и регрессия, методы оценки погрешности измерений.	9	Л	Т	2		ТК	УО
22	<b>Инструменты реализации расчетный и управление процессами</b> (пятая группа). Анализ потенциальных проблем. Анализ заинтересованных сторон	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

23.	<b>Эффективность методологии 6 сигм.</b> Затраты на внедрение системы. Концепция компании в обозримом будущем.	10	Л	Т	2		ТК	УО
24	<b>Анализ процессов.</b> Выяснение факторов потерь качества	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
25	<b>Расчет эффективности методологии 6 сигм.</b> Уровень качества. Затраты.	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
26.	<b>Расчет эффективности методологии 6 сигм.</b> Уровень качества. Прибыль/	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
27.	<b>Методология Бенчмаркинга.</b> Как инструмент оптимизации процессов	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
28.	<b>Методы Бенчмаркинга.</b> SWOT - анализ, критерии национальной премии, инструменты самооценки.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
29.	<b>Сбалансированная система показателей.</b> История создания. Принцип функционирования	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
30.	<b>Инструменты ССП.</b>	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	<b>Сбалансированная система показателей. Технология CALS для систем качества. Создание и воплощение системы качества на предприятии. Процессный подход к системе управления качеством продукции. Затраты на качество. Эффективность систем управления качеством. Непрерывное (постоянное) улучшение.</b>	13	ПЗ	Т	2	5,9	РК ТР	УО Д СР
32.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
<b>Итого:</b>					62,1	45,9		

**Примечание:** Условные обозначения:

**Виды аудиторных работы:** Л – лекции, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** П – проблемная лекция/ занятие, Т – лекция/ занятие, проводимое в традиционной форме, ГР – групповая работа.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Д – доклад, СР – самостоятельная работа, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 27.03.02 Управление качеством предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. В процессе обучения используются про-

блемные лекции, где новый теоретический материал подается как неизвестное, которое необходимо открыть, решив проблемную ситуацию. Тем самым обеспечивается участие обучающихся в анализе возникшего противоречия и нахождение пути их решения. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с последующим тестированием в соответствии с тематикой.

Целью практических занятий является формирование навыков определения содержательной части целевых, функциональных обеспечивающих подсистем с выделением основных функций, методов и принципов управления.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение ситуационных задач, выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ проблемных ситуаций. Решение ситуационных задач позволяет получить определённые навыки, включающие совокупность условий, направленных на решение возникающих ситуаций в практической деятельности по управлению качеством.

В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы к зачету.

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

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п.4, таб.3)
-------	---	----------	----------------------------------	--

1	2	3	4	5
1.	Обеспечение качества продукции в машиностроении <a href="https://znanium.com/catalog/product/1049138">https://znanium.com/catalog/product/1049138</a>	В.Н. Фещенко	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019	2 – 5
2.	Управление качеством <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=612323">http://znanium.com/bookread2.php?book=612323</a>	А.М. Елохов	Москва, ИНФРА-М, 2017	1 – 6
3.	Управление качеством <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=757966">http://znanium.com/bookread2.php?book=757966</a>	Е.Б. Герасимова Б.И., Герасимов А.Ю. Сизикин	Москва, Издательство "ФОРУМ", 2017	1 – 5
4.	Управление качеством <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=917724">http://znanium.com/bookread2.php?book=917724</a>	В.Е. Магер	Москва ; ИНФРА-М, 2018	1-10
5.	Управление качеством <a href="https://znanium.com/catalog/product/1013988">https://znanium.com/catalog/product/1013988</a>	Л.Е. Басовский В.Б. Протасьев	Москва, ИНФРА-М, 2018	1-6
6.	Средства и методы управления качеством <a href="https://znanium.com/catalog/product/1008007">https://znanium.com/catalog/product/1008007</a>	Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурьлов	Москва, ИНФРА-М, 2019	5-10

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Статистические методы в управлении качеством <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=945856">http://znanium.com/bookread2.php?book=945856</a>	С.М. Бородачёв	Москва, Издательство "Флинта" 2017	5-10
2.	Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=1033249">http://znanium.com/bookread2.php?book=1033249</a>	Н.Я. Кузин В.Н. Мищенко С.А. Мищенко	Москва, ИНФРА-М, 2019	7-10
3.	Методы менеджмента качества. Процессный подход <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=989804">http://znanium.com/bookread2.php?book=989804</a>	П.С. Серенков, А.Г. Курьян, В.П. Волонтей	Москва, ИНФРА-М, 2019	2
4.	Система разработки продукции в Toyota <a href="https://znanium.com/catalog/product/923873">https://znanium.com/catalog/product/923873</a>	Лайкер Д.К. Морган Д.М.	Москва: Альпина Пабли., 2016	5-6

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
2. Электронно-библиотечная система Издательства Лань - <https://e.lanbook.com/books>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: [http:// elibrary.ru](http://elibrary.ru)

#### г) периодические издания

1. Аграрный научный журнал – Изд-во Саратовского ГАУ, г. Саратов.
2. РИА «Стандарты и качество»: стандартизация, метрология, менеджмент качества.

#### д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>  
Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.  
Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.
3. «Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.  
Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.
4. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google.

#### е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
  - проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
  - активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая)
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acsmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу	Обучающая

		неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	
2	Все разделы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Обучающая

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» имеются аудитории № 239, № 418 имеющие комплект специализированной мебели для преподавателя и обучающихся. Интерактивный программно-аппаратный комплекс на базе интерактивной доски. Подключены к интернету.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 415, № 427, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлено в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах»**

Методические указания по изучению дисциплины «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» включают в себя:

1. Краткий курс лекций;
2. Методические указания для выполнения практических занятий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «21» апреля 2021 года (протокол № 20).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических  
системах»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» на 2021/2022 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2021/223-673 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2021 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс № 0058/223-8 от 11.01.2022 г. Срок действия договора: 1 января 2022 г. - 30 июня 2022 г.
2	Все темы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3664/223-672 от 01.07.2021 г. Срок действия договора: 01 июля – 31 декабря 2021 года.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3707/223-11 от 11 января 2022 г. Срок действия договора: 1 января 2022 г. - 30 июня 2022 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Управление качеством в условиях кризиса в производственно-технологических системах» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» января 2022 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

А.В. Молчанов