Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 26.11.2024 15:31:12
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Заведующий кафедрой	И. о. декана факультета
_____/А.В. Молчанов /	_____/ О.М. Попова /
«21» мая 2021 г.	«21» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	**СТАНДАРТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**
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 дисциплин

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков анализа вариабельности (стабильности) процессов, ее повышения и стандартизации процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 27.03.02 Управление качеством дисциплина «Стандартизация технологических процессов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Современные инструменты контроля технологических процессов», «Квалиметрия и управление качеством в производственно-технологических системах».

Дисциплина «Стандартизация технологических процессов» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Управление затратами процессов качества в производственно-технологических системах», «Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем», «Управление рисками производственно-технологических систем», «Консалтинг в производственно-технологических системах», «Разработка систем управления качеством производственно-технологических систем», «Особенности применения моделей управления качеством производственно-технологических систем».

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	2	3	4	5	6	7
1	ПК-9	Способен на подготовку заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам	ПК-9.1 Демонстрирует навыки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	требования к качеству поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	подготовить заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам	навыками заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям
			ПК-9.2 Применяет актуальную нормативную документацию в области соответствия качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стандартам, техническим условиям	документацию системы менеджмента качества; основы современного делопроизводства, документоведения и документооборота	вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения качества и контролю ее эффективности	навыками разработки документации системы менеджмента качества и контроля ее эффективности
			ПК-9.3 Учувствует в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверяет соответствие применяемых на пред-	нормы и действующие правовые акты в области технического регулирования	планировать работы по стандартизации и сертификации	навыками подготовки заключения о соответствии качества поступающих в организацию сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий стан-

			приятии стандартов, норм и других документов действующим правовым актом и передовым тенденциям развития технического регулирования			дартам, техническим условиям и оформление документов для предъявления претензий поставщикам

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 2

	Количество часов								
	Всего	*в т.ч. по семестрам*							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего в т.ч.	54,1					54,1			
аудиторная работа	54					54			
лекции	18					18			
лабораторные	х					х			
практические	36					36			
промежуточная аттестация	0,1					0,1			
контроль	х					х			
Самостоятельная работа	53,9					53,9			
Форма итогового контроля	зач.					зач.			
Курсовой проект (работа)	х					х			

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	**Тема занятия** Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Само-стоят. работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведе-ния	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	**Теоретические и организационные основы стандартизации технологических процессов.**	1	Л	П	2	10	ВК	ПО
2.	**Цель, задачи курса, основные понятия**. Объекты стандартизации технологических процессов, их характеристика. Ознакомление с системой классификации и кодирования технико- экономической и социальной информации». Деловая игра «Разрабатываем проект нормативного документа»	1	ПЗ	Т	2		ТК	УО
3.	**Система регулирования в области стандартизации технологических процессов**.	2	Л	Т	2		ТК	УО
4.	**Основные функции и методы стандартизации технологических процессов.**	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
5.	**Категории и виды стандартов**	3	Л	Т	2		ТК	УО
6.	**Типы производства.** Технико-экономические показатели (параметры) технологических процессов. Закономерности развития технологических систем.	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО

7.	**История развития стандартизации в России**	4	Л	Т	2		ТК	УО
8.	**Технико-экономические показатели технологических процессов.** Технологичность изделий. Деловая игра «Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие гост р 1.2-2004	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
9.	**Отрасли производств и виды технологических процессов.** Классификация технологических процессов.	5	Л	П	2	10	ТК	УО
10.	**Конструкторская подготовка производства и ее стадии.** Калькуляция затрат на качество по методу ПОД.	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО
11.	**Выбор варианта технологического процесса.** Технологическая подготовка производства изделий.	6	Л	Т	2		ТК	УО
12.	**Теоретические и организационные основы стандартизации технологических процессов. Система регулирования в области стандартизации технологических процессов. Классификация технологических процессов. Технико-экономические показатели технологических процессов. Технологичность изделий.**	6	ПЗ	Т	2		РК	УО СР
13.	**Этапы работы по организации технологической подготовки производства**	7	Л	П	2		ТК	УО
14.	**Поточная форма организации технологических процессов.** Деловая игра «Составление технического задания, разработка проекта технического условия (ту)»	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО
15.	**Анализ точности и стабильности технологического процесса.** Обеспечение требуемого уровня качества продукции	8	Л	П	2		ТК	УО
16.	**Типизация технологических процессов.**	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
17.	**Экспертные методы контроля.** Экспертная комиссия как средство контроля качества. Формирование экспертной комиссии технологических процессов.	9	Л	Т	2		ТК	УО
18.	**Правила выбора технологических схем.** Выбор оптимальной технологической схемы на основе технико-экономического анализа.	9	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	**Порядок организации разработок и внедрения технологических процессов.** Тренинг «Ознакомление со стандартами различных видов и общероссийскими классификаторами»	10	ПЗ	Т	2		ТК	УО
20.	**Основные организационно-технические мероприятия по внедрению перспективного стандарта на предприятии.** Ситуационная задача поиск и определение документов различных систем общетехнических и организационно-методических стандартов	11	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21.	**Виды технических процессов и основные формы их организации. Правила разработки и применения типовых технологических процессов. Правила выбора технологических схем. Выбор оптимальной технологической схемы на основе технико-экономического анализа. Порядок разработки стандартов на перспективные технологические процессы. Три ступе-**	11	ПЗ	Т	2	10	РК	УО СР

	ни научно-технического уровня.							
22.	**Анализ точности и стабильности технологического процесса.** Основные условия интенсификации технологического процесса.	12	ПЗ	ГР	2		ТК	УО
23.	**Оценка уровня технологических процессов.** Расчет уровня технологических процессов производства изделия в условиях массового, крупносерийного типов производства.	12	ПЗ	Т	2	10	ТК	УО
24.	**Организация проведения аттестации технологических процессов.** Организация банка данных техпроцессов производства.	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
25.	**Экспертные методы контроля.** Контроль качества технологических процессов по нескольким показателям. Весомость показателей качества, весовые коэффициенты показателей качества. Измерение значимости показателей качества экспертным методом. *Деловая игра «*Оценка и управление соответствием продукции требованиям НД»	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
26.	**Условные вероятности ошибочных и правильных решений.** Оперативные характеристики. Критерии определения пороговых значений (критерий Неймана – Пирсона, критерий проверки отношения правдоподобия, критерий минимума среднего риска, минимаксные критерии)	14	ПЗ	Т	2		ТК	УО
27.	**Анализ точности и стабильности технологического процесса. Обеспечение требуемого уровня качества продукции. Оценка уровня технологических процессов. Расчет уровня технологических процессов производства изделия в условиях массового, крупносерийного типов производства. Организация проведения аттестации технологических процессов. Экспертные методы контроля. Контроль качества технологических процессов.**	15	ПЗ	Т	2	13,9	РК ТР	УО Д
28.	Выходной контроль				0,1			З
Итого:					54,1	53,9		

Примечание:
Условные обозначения:
Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практические 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, СР – самостоятельная работа, Д – доклад, З - зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Стандартизация производственных процессов» 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.

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.	Экономика качества, стандартизации и сертификации https://znanium.com/catalog/product/1016727	О.А. Леонов Г.Н. Темасова Н.Ж. Шкаруба	Москва: ИНФРА-М, 2019	2 – 5
2.	Управление качеством http://znanium.com/bookread2.php?book=612323	А.М. Елохов	Москва, ИНФРА-М, 2017	1 – 6
3.	Управление качеством http://znanium.com/bookread2.php?book=757966	Е.Б. Герасимова Б.И., Герасимов А.Ю. Сизикин	Москва, Издательство "ФОРУМ", 2017	1 – 5
4.	Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость https://znanium.com/catalog/product/961346	С.Б. Тарасов С.А. Любомудров Т.А. Макарова	Москва; ИНФРА-М, 2019	1-10
5.	Метрология, стандартизация и сертификация https://znanium.com/catalog/product/636241	В.Е. Эрастов	Москва: Форум, 2017	1-6
6.	Средства и методы управления качеством https://znanium.com/catalog/product/1008007	Л. В. Виноградов, В. П. Семенов, В. С. Бурылов	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 http://znanium.com/bookread2.php?book=945856	С.М. Бородачёв	Москва, Издательство "Флинта" 2017	5-10
2.	Технологические процессы в техническом сервисе машин и оборудования https://znanium.com/catalog/product/966987	И.Н. Кравченко А.Ф. Пузряков В.М. Корнеев	Москва, ИНФРА-М, 2018	7-10
3.	Методы менеджмента качества. Процессный подход http://znanium.com/bookread2.php?book=989804	П.С. Серенков А.Г. Курьян В.П. Волонтей	Москва, ИНФРА-М, 2019	2
4.	Технологические процессы автоматизированных производств https://znanium.com/catalog/product/553790	В.М. Виноградов А.А. Черепахин В.В. Клепиков	Москва, КУРС: ИНФРА-М, 2017	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

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. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

5. 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 Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Обучающая
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 «Стандартизация технологических процессов» 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 «Стандартизация технологических процессов».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Стандартизация технологических процессов»

Методические указания по изучению дисциплины «Стандартизация технологических процессов» 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
«Стандартизация технологических процессов»

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Стандартизация технологических процессов» 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	*Вспомогательное программное обеспечение:* **Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:** 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	*Вспомогательное программное обеспечение:* **Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:** 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	*Вспомогательное программное обеспечение:* **Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов** электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». 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	*Вспомогательное программное обеспечение:* **Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов** электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». 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 «Стандартизация технологических процессов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» января 2022 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой _____ (подпись) А.В. Молчанов