

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)  
Технологический факультет  
Кафедра машин и аппаратов пищевых производств**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан технологического  
факультета  
О.В. Яковлев  
2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление качеством, стандартизация и сертификация производства**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура  
Направление подготовки – 15.04.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) – Инжиниринг промышленного оборудования и производства  
Учебный план 2021 года разработки

**Описание учебной дисциплины по формам обучения**

Очная										Заочная															
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)
2	3	108/3	24	8			16	80				4 (зач.)	2	3	108/3	6	2			4	80		18		4 (зач.)
Всего		108/3	24	8			16	80				4 (зач.)	Всего		108/3	6	2			4	80		18		4 (зач.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, учебного плана.

Программу разработали *А.А. Яшонков* А.А. Яшонков, канд. техн. наук, доцент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»,

*Р.Е. Олейникова* Р.Е. Олейникова, ассистент кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании кафедры машин и аппаратов пищевых производств ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 12 от 23.08. 2021 г. Зав. кафедрой *А.А. Яшонков* А.А. Яшонков

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

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Указание раздела (-ов) дисциплины, где предусмотрено освоение компетенции
ОПК-3. Способен организовывать работу коллективов исполнителей; принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений; определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	ОПК-3.2. Организовывает в подразделении работы по модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы осуществления контроля и анализа качества в производственных системах;</li> <li>- методы организации работы по совершенствованию качества выпускаемых изделий;</li> <li>- рекомендации российских и международных стандартов по обеспечению качества продукции.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативные правовые документы по управлению качеством;</li> <li>- использовать методы обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах;</li> <li>- применять методы обеспечения заданного качества и надежности сложных систем на различных этапах: от проектирования до серийного производства продукции.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с технической литературой, информационными источниками, учебной и справочной литературой по проблемам управления качеством</li> </ul>	Раздел 1
	ОПК-3.3. Участвует в мероприятиях по стандартизации и сертификации производства.			<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методические материалы по контролю качеств, стандартизации, сертификации;</li> <li>- основы технического регулирования производственного процесса.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативно-правовые документы при оценке качества и сертификации продукции;</li> <li>- находить организационно-управленческие решения по управлению качеством на основе имеющихся данных;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть практическими навыками работы с текстами нормативной документацией, международными стандартами серии в сфере стандартизации и сертификации;</li> <li>- основными инструментами управления качеством, информационными технологиями в обеспечении качества.</li> </ul>	
	ОПК-3.4. Знает и применяет на практике систему менеджмента качества на производственном предприятии, в том числе на основе международных стандартов.		<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по контролю качества, стандартизации, сертификации, международные стандарты.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать планы создания системы менеджмента качества на предприятии;</li> <li>- проектировать организационную структуру системы менеджмента качества;</li> <li>- моделировать процессы системы менеджмента качества;</li> <li>- осуществлять распределение полномочий и ответственности за процессы системы менеджмента качества;</li> <li>- применять методы управления в соответствии с поставленной задачей и имеющимися ресурсами.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами изучения, планирования, управления и аудита систем качества;</li> <li>- методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.</li> </ul>	Раздел 2-3

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

При изучении дисциплины используются знания и навыки, полученные в ранее освоенных дисциплинах: основы надежности технологического оборудования, основы научных исследований, организация и планирование эксперимента, производственная и экологическая безопасность предприятий отрасли.

Знания и умения, полученные при освоении дисциплины, будут использованы студентами в дальнейшей профессиональной деятельности.

### 3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов.

### 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма									Заочная форма									
		Распределение часов по видам занятий									Распределение часов по видам занятий									
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>Раздел 1. Техническое регулирование качества продукции</b>																				
Тема 1. Техническое законодательство	18	4	2		2	14					2	2			13		3			
Тема 2. Классификация. Определение качества промышленной продукции и ее безопасности	20	6			6	14					2			2	15		3			
<b>Раздел 2. Основы стандартизации и сертификации производства</b>																				
Тема 3. Национальная система стандартизации	18	4	2		2	14					2			2	13		3			
Тема 4. Основы сертификации производства	17	2			2	15									14		3			
<b>Раздел 3. Система менеджмента качества на производственных предприятиях</b>																				
Тема 5. Основные направления международного сотрудничества в области стандартизации	16	4	2		2	12									13		3			
Тема 6. Международные организации по стандартизации	15	4	2		2	11									12		3			
Курсовой проект (работа)																				
Консультации																				
Контроль	4									4									4	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>80</b>				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>80</b>		<b>18</b>		<b>4</b>	

## 4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>Раздел 1. Техническое регулирование качества продукции</b>			
1	Техническое законодательство	2	2
<b>Раздел 2. Основы стандартизации и сертификации производства</b>			
2	Национальная система стандартизации РФ	2	
<b>Раздел 3. Система менеджмента качества на производственных предприятиях</b>			
3	Международные стандарты серии ИСО 9000	2	
4	Принципы ХАССП. Системы пищевой безопасности	2	
<b>Всего часов</b>		<b>8</b>	<b>2</b>

## 4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

## 4.4 Темы практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

## 4.5 Темы семинарских занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
<b>Раздел 1. Техническое регулирование качества продукции</b>			
1	История развития систем управления качеством. Техническая нормативная документация, регламентирующая безопасность продукции	2	
2	Роль руководства в системе менеджмента качества, подготовка персонала. Требования безопасности	2	2
3	Показатели качества продукции. Методы оценки качества	2	
4	«Петля качества». Основные методы управления качеством	2	
<b>Раздел 2. Основы стандартизации и сертификации производства</b>			
5	Национальная система стандартизации РФ. Виды и методы стандартизации	2	2
6	Система сертификации. Основные стадии сертификации продукции. Методы оценки соответствия в странах ЕС	2	
<b>Раздел 3. Система менеджмента качества на производственных предприятиях</b>			
7	Состав и организационно-методические особенности международных стандартов по управлению качеством	2	
8	Международные организации по стандартизации, структура, основные принципы деятельности и задачи. Система ХАССП	2	
<b>Всего часов</b>		<b>16</b>	<b>4</b>

## 5 Самостоятельная работа обучающихся

Раздел	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
<b>Раздел 1. Техническое регулирование качества продукции</b>			
Тема 1. Техническое законодательство	14	13	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Понятие о технических регламентах и техническом регулировании. Объекты, основные элементы и принципы

			технического регулирования.
Тема 2. Классификация. Определение качества промышленной продукции и ее безопасности	14	15	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Промышленная продукция: группы, свойства, назначение.
<b>Раздел 2. Основы стандартизации и сертификации производства</b>			
Тема 3. Национальная система стандартизации	14	13	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Основные понятия стандартизации: объект стандартизации, нормативный документ, стандарт. Цели, принципы и основные задачи на которых базируется стандартизация.
Тема 4. Основы сертификации производства	15	14	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Основные понятия: заявитель, сертификация, сертификат соответствия, знак соответствия, знак обращения на рынке. Объекты в области сертификации.
<b>Раздел 3. Система менеджмента качества на производственных предприятиях</b>			
Тема 5. Основные направления международного сотрудничества в области стандартизации	12	13	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Основные положения и состав системы стандартов ИСО 9000-2009, рекомендательный характер их применения. Модель системы качества, установленная на основе принципа «процессного» подхода. Структура модели. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Процессы жизненного цикла продукции. Взаимосвязь между процессами системы. Область применения требований системы стандартов ИСО серии 9000-2009.
Тема 6. Международные организации по стандартизации	11	12	Подготовка к лекционным занятиям и семинарским занятиям. Международные организации по стандартизации, структура, основные принципы деятельности и задачи. Система ХАССП. Предварительные этапы. Сбор и анализ первичной информации. Виды рисков. Анализ и оценка рисков.
<b>Всего часов</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	

## 6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

## 7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение семинарских занятий, самостоятельная работа студентов. Основным способом изучения дисциплины являются лекции, которые проводятся в лекционных аудиториях с использованием мультимедийного оборудования. Теоретические положения лекционного материала рассматриваются на конкретных примерах с привязкой к будущей профессии. Семинарские занятия в зависимости от конкретных целей и уровня подготовки студентов проводятся в форме вопросов – ответов, решения задач, обсуждения подготовленных докладов и рефератов. Семинарские занятия в форме решения задач направлены на практическое закрепление теоретического материала. Метод вопросно-ответного семинара в меньшей степени направлен на осмысление, в большей – на заучивание материала, повторение материала лекции и учебника. Подготовка реферата требует от студента самостоятельного изучения дополнительной литературы, которую необходимо проанализировать и сделать собственные выводы по изучаемой проблеме. Семинарские занятия ориентированы на закрепление теоретических знаний по дисциплине. Самостоятельная работа студентов заключается в подготовке к лекционным и семинарским занятиям путем повторения пройденного материала, а также самостоятельного изучения отдельных тем, указанных в настоящей рабочей программе. Преподавателем оценивается самостоятельная работа по изучению теоретического материала. Цель самостоятельной работы заключается в проверке преподавателем умения студентов подбирать, обобщать, анализировать теоретические материалы, увязывать их с практическим материалом темы и на основе этого делать выводы.

## 8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМУ»
1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; под редакцией И. А. Иванова, С. В. Урушева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-8114-6568-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/148979">https://e.lanbook.com/book/148979</a> (дата обращения: 06.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
2. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / М. С. Волковой, Е. Е. Суханов, Ю. Н. Хижняков, А. А. Южаков ; под общей редакцией А. А. Южакова. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 342 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160762">https://e.lanbook.com/book/160762</a> (дата обращения: 05.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
3. Ниметулаева, Г. Ш. Безопасность промышленной продукции : учебное пособие / Г. Ш. Ниметулаева, Э. М. Люманов, М. Ф. Добролюбова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-2860-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169126">https://e.lanbook.com/book/169126</a> (дата обращения: 05.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
4. Мониторинг безопасности биотехнологических производств : учебное пособие / С. А. Сухих, И. С. Милентьева, А. В. Изгарышев, А. В. Позднякова. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 106 с. — ISBN 979-5-89289-106-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/103928">https://e.lanbook.com/book/103928</a> (дата обращения: 06.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
5. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / М. С. Волковой, Е. Е. Суханов, Ю. Н. Хижняков, А. А. Южаков ; под общей редакцией А. А. Южакова. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 342 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/160762">https://e.lanbook.com/book/160762</a> (дата обращения: 05.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

## 10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМУ»	<a href="http://lib.kgmtu.ru/">http://lib.kgmtu.ru/</a>
ЭБС «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	<a href="http://www.technosphaera.ru/news/">http://www.technosphaera.ru/news/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
База данных Научной электронной библиотеки	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет LibreOffice	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Свободно-распространяемое программное обеспечение

## 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оснащенная учебной мебелью, компьютером с требуемым программным обеспечением и мультимедийным проектором, или телевизором с размером диагонали не менее 30 дюймов.

## 13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### *Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям*

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных информационных источников. В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к семинарским занятиям, зачетам.

### *Рекомендации по подготовке к семинарским занятиям*

Для подготовки к семинарским занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой литературой, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На семинарских занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

### *Рекомендации по организации самостоятельной работы*

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к семинарским занятиям, зачетам.