

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.09.2021 13:23:02
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d48011352a15a9

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ технологический

Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.О.21. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции

по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

по профилю подготовки Технология бродильных производств и виноделие

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Программа подготовки бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

год начала подготовки 2021

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Составитель рабочей программы:

Доцент кафедры ТМОПП,
кандидат технических наук,
(должность, ученое звание, степень)


Гнетко Л.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

технологии, машин и оборудования пищевых производств
(наименование кафедры)

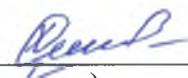
Заведующий кафедрой
«23» 08 2021 г.


Х.Р. Сиюхов
(подпись) (Ф.И.О.)

Одобрено учебно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«23» 08 2021 г.

Председатель
учебно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)


Х.Р. Сиюхов
(подпись) (Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«23» 08 2021 г.


А.А. Схалияхов
(подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

(подпись) (Ф.И.О.)

Начальник УМУ
«23» 08 2021 г.


Н.Н. Чудесова
(подпись) (Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению (специальности)


Сиюхов Х. Р.
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе систематической идентификации, оценки и управления опасными факторами, оказывающими влияние на безопасность продукции.

К **задачам** дисциплины относятся:

- освоение принципов менеджмента безопасности на основе международных стандартов ИСО серии 9000;
- формирование целостного представления об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;
- изучение основных понятий, принципов и требований системы менеджмента качества пищевой и перерабатывающей промышленности – применение принципов HACCP и GMP;
- приобретение навыков разработки, проектирования, внедрения и реализации системы менеджмента безопасности пищевой промышленности на основе ХАССП;
- освоение проведения анализа рисков;
- формирование способности управления опасными факторами, влияющими на безопасность продукции.

2. Место дисциплины в структуре ОПО направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» относится к вариативной части образовательной программы, преподается на 2 курсе, в 4 семестре и основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных обучающимися при изучении таких дисциплин, как «Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов», «Пищевая химия», «Введение в технологию продуктов питания».

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

В процессе освоения дисциплины у обучающегося должны сформироваться следующие **общепрофессиональные (ОПК) и компетенции профессиональные (ПКУВ):**

- способность применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции (**ОПК-4**);
- оперативный менеджмент безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (**ПКУВ-1**);
- ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке (**ПКУВ-1.2**);
- разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья (**ПКУВ-1.3**);
- способность изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (**ПКУВ-3**);

- готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3).

В результате изучения дисциплины бакалавр должен:

знать: технологические процессы производства продукции питания, основы совершенствования технологических процессов, мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья (ОПК-4); методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья; физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.2); технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3); учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой продукции; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на технологических линиях и обращения

на рынке пищевой продукции в целях обеспечения требований технических регламентов; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3);

уметь: организовывать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия их реализации (ОПК-4); Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями

- производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции (ПКУВ-1.2);
- применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ;
- применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья;
- применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений;
- применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;
- использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов;
- осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

-использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПКУВ-1.3); анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-

химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности

-осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства (ПКУВ-3.3);

владеть: Знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического (ОПК-4); разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; методами теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции (ПКУВ-1.2); проведение маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья; расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3); методами математического моделирования технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем

производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчетом производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков (ПКУВ-3.3).

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной и заочной формам обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.		Семестры	
	ОФО	ЗФО	ОФО	ЗФО
			8	7
Контактные часы (всего)	51,25/1,42	8,25/0,23	51,25/1,42	8,25/0,23
В том числе:				
Лекции (Л)	17/0,47	4/0,11	17/0,47	4/0,11
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	34/0,94	4/0,11	34/0,94	4/0,11
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	-	0,25/0,01	-	0,25/0,01
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,25/0,01	-	0,25/0,01	-
Самостоятельная работа студентов (СР) (всего)	56,75/1,58	96/2,67	56,75/1,58	96/2,67
В том числе:				
Курсовой проект (работа)	-	-	-	-
Расчетно-графические работы	-	-	-	-
Реферат	20/0,56	20/0,56	20/0,56	20/0,56
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>				
Индивидуальное задание. (Разработка плана ХАССП).	36,75/1,02	76/2,11	36,75/1,02	76/2,11
Контроль (всего)		3,75		3,75
Форма промежуточной аттестации(зачет)				
Общая трудоемкость(часы/ з.е.)	108/3	108/3	108/3	108/3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости <i>(по неделям семестра)</i> Форма промежуточной аттестации <i>(по семестрам)</i>	
			Л	С/ЛЗ	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль		СР
IV семестр										
1	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1-2	2		4				10	Контрольная работа. Выполнение и защита лабораторных работ.
2	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	3-8	6		12				10	Подготовка и обсуждение рефератов.
3	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем	9-17	9		18				36,75	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение индивидуального задания.

	менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.								
	Промежуточная аттестация.					0,25	3,75		Зачет в устной форме
	Итого:		17		34	0,25	3,75	56,75	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	С/ЛЗ	ЛР	КРАТ	СРП	Контроль	СР
III сессия								
1	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	-						20
2	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	4						20
3	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.			4				56
	Промежуточная аттестация							Зачет
	Итого:	4		4	0,25		3,75	96

5.3. Содержание разделов дисциплины «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции». Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	<p>Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции</p> <p>Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.</p>	2/0,056		<p><i>Деятельность ФАО и ВОЗ, комиссии Codex Alimentarius</i></p> <p>Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов». «Белая книга по безопасности пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078 -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов.</p>	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	<p>знать: технологические процессы производства продукции питания, основы совершенствования технологических процессов, мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья (ОПК-4); методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья; физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по</p>	Лекция-визуализация

						этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на	
2	<p>Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции</p> <p>Тема 2. Показатели качества пищевых продуктов.</p>	2/0,056		<p>Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.</p> <p>Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.</p>	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	<p>этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на</p>	Лекция Прес скоференция

3	<p>Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции</p> <p>Тема 3. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.</p>	2/0,056		<p>Стандартизация и метрология. Разработка, внедрение и обращение нормативных документов. Цели и задачи стандартизации. Стандарт. Свод правил. Объекты стандартизации, виды стандартов. Основополагающий стандарт. Органы и службы стандартизации. Государственная система обеспечения единства измерений. Деятельность метрологической службы. Средства и методы измерений.</p>	<p>ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.2); технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья;</p>	Лекция-визуализация
---	--	---------	--	--	--	--	---------------------

						<p>назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных</p>	
4	<p>Раздел №1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции.</p> <p>Тема №3. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.</p>	2/0,056		<p>Риски и угрозы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Сертификация. Механизмы и ресурсы обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации. Роль сертификации в гарантировании безопасности пищевых продуктов. Основные термины и определения. Знак обращения на рынке. Аккредитация. Сертификат соответствия.</p>	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	<p>назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных</p>	Лекция пресс-конференция

						участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3); учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой	
5	<p>Раздел №1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема № 4. Система социального и гигиенического мониторинга.</p>	2/0,056		<p>Оценка рисков и безопасности пищевой продукции. Система социального и гигиенического мониторинга. Гигиенический мониторинг. Риск как функция опасности и уровня воздействия источника опасности. Схема определения риска при установленном пороге. Тяжесть опасности/опасности. Частота встречаемости. Время наступления опасности. Оценка риска, идентификацию опасных факторов. Государственный надзор и контроль.</p>	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	<p>участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3); учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой</p>	Проблемная лекция

						<p>продукции; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения требований технических регламентов; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3);</p> <p>уметь: организовывать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия их реализации (ОПК-4);</p>	
6	<p>Раздел №2. Международные системы менеджмента качества пищевой продукции. Тема № 5. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.</p>	2/0,056	2/0,056	<p>Система НАССР. История создания. Основные принципы. Основные термины и определения. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам. Семь основных принципов системы НАССР.</p>	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	<p>технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ (ПКУВ-3.3);</p> <p>уметь: организовывать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия их реализации (ОПК-4);</p>	Программная лекция

						Анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой	
7	Раздел №2. Международные системы менеджмента качества пищевой продукции. Тема № 5. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.	1/0,28	2/0,056	Этапы внедрения системы НАССР. Основные разделы системы ХАССП. Введение и область распространения системы. Политика руководства предприятия в области качества и безопасности выпускаемой продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря, функции консультанта. Информация о продукции. Сырьевые материалы, ингредиенты и материалы, входящие в контакт с пищевой продукцией. Характеристики конечной продукции.	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3		Проблемная лекция
8	Раздел №2. Международные системы менеджмента	1/0,28		Технологические схемы, этапы процессов и мероприятия по управлению качеством пищевой продукции. Сопоставление	ОПК-4; ПКУВ-1.1; ПКУВ-		Проблемная лекция

<p>качества пищевой продукции.</p> <p>Тема № 5.</p> <p>Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.</p>		<p>технологической операции и блок-схемы. Описание стадий процесса и мероприятий по управлению.</p> <p>Анализ опасностей.</p> <p>Основные виды опасностей.</p> <p>Анализ рисков и выбор учитываемых факторов.</p> <p>Диаграмма анализа рисков. Планомерно – предупреждающие действия.</p> <p>Документирование предупреждающих действий.</p> <p>Анализ наличия ККТ в технологическом процессе. Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек.</p> <p>Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Корректирующие действия</p> <p>Обращение с потенциально опасной продукцией. Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции.</p> <p>Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности. Валидация, верификация и улучшение системы менеджмента безопасности пищевой продукции.</p>	<p>1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>-производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и обращения на рынке пищевой продукции (ПКУВ-1.2);</p> <p>применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки</p>	
---	--	--	--------------------------	--	--

					<p>экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений; применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>-использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций (ПКУВ-1.3); анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение,</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности</p> <p>-осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства (ПКУВ-3.3);</p> <p>владеть: Знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>технологического (ОПК-4); разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; методами технохимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции (ПКУВ-1.2); проведение</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>маркетинговых исследований передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>производства продуктов питания из растительного сырья; расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков; проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов</p>	
--	--	--	--	--	---	--

						<p>питания из растительного сырья (ПКУВ-1.3); методами математического моделирование технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчетом производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков (ПКУВ-3.3).</p>	
	Промежуточная аттестация						
	Итого:	17/0,47	4/0,11				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены.

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 2. Показатели качества пищевых продуктов.	1. Занятие № 1. «Контроль качества пищевой продукции». 2. Контрольная работа «Установление соответствия образца изделия требованиям ГОСТа».	8/0,22	-
2.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема 2. Показатели качества пищевых продуктов.	1. Занятие № 2. «Фальсификация алкогольных и безалкогольных напитков. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации алкогольных и безалкогольных напитков». 2. Лабораторные работы (демонстрационные). Тематика демонстрационных лабораторных работ: 1. Содержание щелочных и щелочноземельных металлов в винах. 2. Определение подлинности коньяка методом капиллярного электрофореза. 3. Изучение химического состава минеральных вод источников РА методом капиллярного электрофореза. 4. Определение концентрации	12/0,33	-

		консервантов в напитках методом капиллярного электрофореза.		
3.	<p>Раздел №2. Международные системы менеджмента качества пищевой продукции.</p> <p>Тема № 5. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.</p>	<p>1. Лабораторная работа.</p> <p>Разработка плана ХАССП на примере конкретного вида продукта (например, вина плодового яблочного специальной технологии).</p> <p>1. Сбор данных о продукции.</p> <p>2. Построение блок-схемы (диаграммы) технологического процесса.</p> <p>3. Проверка производственной блок-схемы.</p> <p>4. Анализ опасных факторов и разработка контрольных и предупредительных действий.</p> <p>5. Определение критических контрольных точек.</p> <p>6. Установление критических пределов для критических контрольных точек.</p> <p>7. Создание системы мониторинга.</p> <p>8. Разработка корректирующих действий</p> <p>9. Разработка системы ведения документации.</p> <p>10. Разработка проверочных процедур.</p>	14/0,39	4/0,11
	Промежуточная аттестация	зачет		
	Итого:		34/0,94	4/0,11

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)
Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.7. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Срок и выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е	
				ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к контрольной работе «Установление соответствия образца изделия требованиям ГОСТа».	1-2	10/0,28	20/0,56
2.	Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 1. Показатели качества пищевых продуктов.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к лабораторному занятию № 2. «Фальсификация алкогольных и безалкогольных напитков. Базовые показатели и современные методы их определения с целью идентификации алкогольных и безалкогольных напитков».	3-8	5/0,14	20/0,56
3.	Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции. Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Тема 2. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка рефератов.		5/0,14	20/0,55
4.	Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных	1. Проработка лекционного материала, основной и дополнительной литературы. 2. Подготовка к лабораторной работе. Разработка плана ХАССП на	9-17	36,75/1,02	36/1

	фактов и управления рисками. Тема 1. Организация работ в системе ХАССП. Тема 2. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции.	примере конкретного вида продукта (например, вина плодового яблочного специальной технологии). Выполнение индивидуального задания.			
5.	Промежуточная аттестация				зачет
6.	Итого:			56,75/1,58	96/2,67

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1006756>

2. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.М. Поздняковского - М.: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/925846>

3. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/959903>

4. Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин - М.: Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/415066>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Система менеджмента безопасности пищевой продукции»

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	
ОПК-4: Способность применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции		
<i>1</i>	<i>1</i>	<i>Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов</i>

3,4	3	<i>Пищевая химия</i>
4	2	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
7	4	<i>Технологическое предпринимательство</i>
3	3	<i>Метрология, стандартизация и сертификация</i>
8	4	<i>Технохимический контроль на предприятиях отрасли</i>
5	3	<i>Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья</i>
6	3	<i>Физико-механические свойства сырья и готовой продукции</i>
6	3	<i>Биохимия растений</i>
8	4	<i>Интенсификация технологических процессов</i>
8	4	<i>Основы инженерного творчества</i>
6	4	<i>Основы организации службы главного технолога</i>
6	4	<i>Учет и отчетность</i>
6,7	4	<i>Организационно-управленческая практика</i>
8	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
8	5	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
ПКУВ-1.2: Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке		
3,4	3	<i>Пищевая химия</i>
4	2	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
8	4	<i>Технохимический контроль на предприятиях отрасли</i>
5	3	<i>Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья</i>
5	3	<i>Особенности технологического сырья</i>
5	3	<i>Общие принципы обработки пищевого сырья</i>
4	3	<i>Технологическая практика</i>
8	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
8	5	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
ПКУВ-1.3: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья		
1	1	<i>Медико-биологические требования и санитарные нормы качества пищевых продуктов</i>
2	1	<i>Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья</i>
4	2	Системы менеджмента безопасности пищевой продукции
7,8	4	<i>Химия отрасли</i>
7	4	<i>Пищевая микробиология</i>
4	2	<i>Системы управления технологическими процессами и информационные технологии</i>
8	4	<i>Интенсификация технологических процессов</i>

8	4	<i>Основы инженерного творчества</i>
6,7	4	<i>Организационно-управленческая практика</i>
8	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
8	5	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>
ПКУВ-3.3: Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ		
4	2	<i>Системы менеджмента безопасности пищевой продукции</i>
8	5	<i>Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа</i>
8	5	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>
8	5	<i>Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы</i>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4: способность применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции (ОПК-4)					
знать: технологические процессы производства продукции питания, основы совершенствования технологических процессов, мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания из растительного сырья;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, темы рефератов и докладов курсовая работа, контрольная работа
уметь: организовывать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия их реализации;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: знаниями инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное систематическое применение навыков	
ПКУВ-1.2: Ведение интегрированной системы менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке					
знать: методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья –физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, темы рефератов и докладов курсовая работа, контрольная работа

<p>сырья; методики расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья; основы технологии производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; специализированное программное обеспечение и средства автоматизации, применяемые на технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p>уметь: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями -производить анализ качества производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства и</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

обращения на рынке пищевой продукции.					
<p>владеть: разработками к требованиям безопасности, предъявляемые к пищевой продукции и к процессам производства (изготовления), хранения, перевозки (транспортирования), реализации и утилизации пищевой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья; методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции; методами теххимического и лабораторного контроля качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции; методиками расчета и подбора технологического оборудования для организации и проведения эксперимента по этапам внедрения новых технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции.</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное систематическое применение навыков</p>	
<p>ПКУВ-1.3: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья</p>					
<p>знать: технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продуктов питания из растительного сырья; назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья;</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Вопросы к зачету, темы рефератов и докладов курсовая работа, контрольная работа</p>

<p>принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; методы проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; показатели эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p>уметь: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продуктов питания из растительного сырья; применять методики расчета технико-экономической эффективности производства</p>	<p>Частичные умения</p>	<p>Неполные умения</p>	<p>Учения полные, допускаются небольшие ошибки</p>	<p>Сформированные умения</p>	

<p>продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях при выборе оптимальных технических и организационных решений; применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов пищевых организаций и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов; осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p>-использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций.</p>					
<p>владеть: проведение маркетинговых исследований</p>	<p>Частичное владение</p>	<p>Несистематическое</p>	<p>В</p>	<p>Успешное</p>	<p>и</p>

<p>передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях; подготовка предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий переработки растительного сырья; математическое моделирование технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства продуктов питания из растительного сырья; расчет производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на автоматизированных технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков</p> <p>-проведение расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием</p>	<p>навыками</p>	<p>применение навыков</p>	<p>систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>систематическое применение навыков</p>	
--	-----------------	---------------------------	---	---	--

<p>систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций; организация работ по применению передовых технологий для повышения эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.</p>					
<p>ПКУВ-3.3: Готовность применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на базе стандартных пакетов прикладных программ</p>					
<p>знать: учет сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; контроль технологических параметров и режимов производства и обращения на рынке пищевой продукции на соответствие требованиям технологической документации; разработка методического обеспечения технологического контроля производства пищевой продукции; внедрение систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства на технологических линиях и обращения на рынке пищевой продукции в целях обеспечения требований технических регламентов; разработка мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой</p>					

продукции; базы стандартных пакетов прикладных программ.					
<p>уметь: анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить лабораторные исследования безопасности и качества сырья, полуфабрикатов и пищевой продукции, включая микробиологический, химико-бактериологический, спектральный, полярографический, пробирный, химический и физико-химический анализ, органолептические исследования, в соответствии с регламентами, стандартными (аттестованными) методиками, требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда и экологической безопасности; осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; проводить испытания сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции и сертификационные испытания в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства и обращения на рынке пищевой продукции; выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля</p>					

<p>качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства и обращения на рынке пищевой продукции; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства.</p>					
<p>Владеть: методами математического моделирования технологических процессов производства и обращения на рынке пищевой продукции на базе стандартных пакетов прикладных программ в целях оптимизации производства, разработки новых технологий и технологических схем производства и обращения на рынке пищевой продукции; расчетом производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств пищевой продукции на технологических линиях для оценки эффективности производства и технико-экономического обоснования строительства новых производств, реконструкции и модернизации технологических линий и участков.</p>					

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

Контрольная работа по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» для осуществления текущего контроля знаний

1. Пользуясь ГОСТом, назвать наименования показателей качества и их регламентированные значения для данного продукта.
2. Найти минимальные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
3. Найти максимальные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
4. Найти диапазонные предельные значения показателей. Пояснить какие потребности каждый из показателей удовлетворяет.
5. Дан конкретный образец продукта, известны значения некоторых показателей его качества. Определить его соответствие НД. Дать пояснения.

Вариант	Наименование продукта	Наименование показателей	Действительные значения показателей	Регламентированные значения показателей	Заключение
1.	Коньяк в бутылке	- объемная доля этилового спирта, % об.; - массовая концентрация сахаров, г/дм ³ ; - массовая концентрация железа, мг/ дм ³ ;	- 39,7 17 1,8		
2.	Томаты консервированные, высший сорт	- внешний вид - массовая доля растворимых сухих веществ, %; - массовая доля хлоридов, %;	- плоды с треснувшей, но несползающей кожицей – 50%; - 4,0; - 1,5;		
3.	Пшеничная хлебопекарная мука, высший сорт	- массовая доля воды, в пересчете на сухие вещества, %;	- 0,51;		

		- массовая доля сырой клейковины, %;	29,5;		
4.	Хлебобулочные изделия, 1 сорт	- состояние мякиша; - влажность мякиша, %; - кислотность мякиша, %; - пористость, %;	- влажный на ощупь; - 22; - 3,7; 68,5;		
5.	Мясные полуфабрикаты, категория Б	- массовая доля белка, %; - массовая доля жира, %; - массовая доля крахмала, %;	- 14,2; 31; 4,3;		
6.	Варенье ягодное нестерилизованное, 0,5 л	- внешний вид; - массовая доля фруктовой части, %; - массовая доля сорбиновой кислоты, %; - массовая доля растительных сухих веществ, %;	- ягоды деформированы, частично с чашелистниками и плодоножками; - 48; - 0,04; - 59;		
7.	Сиропа без консервантов, в стеклянной таре	- массовая доля сухих веществ, %; - коли индекс; - стойкость, суток;	- 54; - 3,2; - 51		

Тематика рефератов и докладов по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции»

1. Преимущества от внедрения системы ХАССП на предприятии.
2. Политика в области качества и безопасности пищевой продукции.
3. Сертификация и система ХАССП.

4. Анализ системы ХАССП.

5. Требования к системе менеджмента качества и безопасности в пищевой промышленности по стандартам ХАССП.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции»

1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Термины и определения.

ХАССП, система ХАССП, группа ХАССП, опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.

2. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС.

3. Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации.

Современное представление о безопасности пищевой продукции. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078 -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

4. Контроль качества пищевой продукции. Показатели качества. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.

5. Факторы, влияющие на качество. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.

6. Контроль как одно из средств обеспечения качества. Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.

7. Методы и средства контроля качества. Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.

8. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками. Идентификация потенциального риска или рисков. Выявление критических контрольных точек в производстве. Установление и соблюдение предельных значений параметров. Разработка

системы мониторинга. Разработка процедур внутренних проверок. Разработка корректирующих действий. Отрицательные результаты мониторинга. Документирование системы ХАССП.

9. Организация работ. Общие требования. Роль руководства организации. Политика в области безопасности. Этапы жизненного цикла продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря функции консультанта. Сфера применения программы ХАССП: технологическая цепочка обработки пищевых продуктов, общие классы опасных факторов.

10. Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса), Типы данных, сопоставление технологической операции с блок –схемой, проверка информации.

11. Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей, возможные опасные факторы. Санитарные правила и нормы, анализ риска. Допустимый уровень, приемлемый риск. Метод анализа рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация опасного фактора.

12. Критические контрольные точки. Анализ опасных факторов. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов.

13. Критические переделы. Критерий идентификации. Критерий допустимого риска, допустимые переделы, «критические переделы». Образцы эталоны, рабочий лист ХАССП.

14. Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений. Реализация предупредительных или корректирующих воздействий. Периодичность процедур мониторинга.

15. Корректирующие действия. Корректирующие действия: проверка средств измерения, наладка оборудования, изоляция несоответствующей продукции, переработка несоответствующей продукции, утилизация несоответствующей продукции несоответствующей продукции.

16. Внутренние проверки. Установленная периодичность внутренних проверок. Программа проверки: анализ рекламаций, оценка процедур, проверка выполнения предупреждающих действий. Анализ результатов мониторинга, оценка эффективности. Актуализация документов.

17. Документация. Составляющие документации: политика в области безопасности выпускаемой продукции, приказ о создании и составе группы ХАССП, информация о продукции, информация о производстве, отчеты группы, рабочие листы, процедуры мониторинга, процедуры проведения корректирующих действий, программа внутренней проверки, перечень регистрационно–учетной документации, кодирование документов системы.

18. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции. Построение блок-схемы производственного процесса. Сопоставление технологической операции и блок- схемы. Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000. Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов.

19. Анализ рисков по диаграмме. Требования к любым организациям в «продуктовой цепи», преобладание требований. Система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001.

20. Метод «Древа принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Метод «почему-почему». Принцип строения.

21. Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции. Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- соответствие содержания работы заданию;
- новизна текста;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- грамотность изложения и качество оформления работы;
- самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной литературы;
- обоснованность и доказательность выводов;
- ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
-----------------------	--

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования предъявляемые, к заданию выполнены.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования предъявляемые к заданию выполнены.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и

определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература:

1. Вдовин, С.М. Система менеджмента качества организации [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.М. Вдовин, Т.А. Салимова, Л.И. Бирюкова. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 299 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1006756>

2. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.М. Поздняковского - М.: ИНФРА-М, 2018 - 336 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/925846>

8.2. Дополнительная литература

3. Берновский, Ю.Н. Стандарты и качество продукции: учебно-практическое пособие [Электронный ресурс]/ Ю.Н. Берновский. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/959903>

4. Дунченко, Н.И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Дунченко, М.Д. Магомедов, А.В. Рыбин - М.: Дашков и К, 2017. - 212 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/product/415066>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Раздел / Тема с указанием основных учебных элементов	Формируемые компетенции	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 1. Международные системы обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов.	ОПК-4; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3	Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый	Самостоятельная работа, домашние задания	Учебник и, учебные пособия

<p>Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 2. Показатели качества пищевых продуктов.</p>	<p>ОПК-4; ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый</p>	<p>Самостоятельная работа, домашние задания</p>	<p>Учебник и, учебные пособия</p>
<p>Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции Тема 3. Стандартизация, метрология и сертификация пищевой продукции.</p>	<p>ОПК-4 ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый</p>	<p>Самостоятельная работа, домашние задания.</p>	<p>Учебник и, учебные пособия</p>
<p>Раздел №1. Качество и безопасность как основные свойства пищевой продукции. Тема № 4. Система социального и гигиенического мониторинга.</p>	<p>ОПК-4 ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый.</p>	<p>Самостоятельная работа, домашние задания.</p>	<p>Учебник и, учебные пособия</p>
<p>Раздел №2. Международные системы менеджмента качества пищевой продукции. Тема № 5. Международная система менеджмента качества пищевой продукции ХАССП.</p>	<p>ОПК-4 ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.3; ПКУВ-3.3</p>	<p>Чтение, приобретение знаний, применение знаний, творческая деятельность, частично-поисковый.</p>	<p>Самостоятельная работа, домашние задания.</p>	<p>Учебник и, учебные пособия</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»;
2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»;
3. Офисный пакет «WPSoffice»;
4. Программа для работы с архивами «7zip»;
5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»;
6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3DпроектированияПроизводитель: Компания Autodesk.. Учебная версия;
7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Произователь: Компания Autodesk. Учебная версия.

10.2.Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studentlibrary.ru/>)
2. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>).

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Лаборатория технологии бродильных производств и безалкогольных напитков (лабораторный корпус, ауд. Л-22), адрес г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191.	Учебно-лабораторная мебель на 24 посадочных места, доска. Весы электронные ВЭ-15, печь муфельная, мельница лабораторная, сушильный	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015; свободно распространяемое

	шкаф.	<p>(бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLCmediaplayer»; 2. Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-litecodec»; 3. Офисный пакет «WPSoffice»; 4. Программа для работы с архивами «7zip»; 5. Программа для работы с документами формата .pdf «Adobereader»; 6. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Dи 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk.. Учебная версия; 7. Autodesk 3DMAX- Программа для 3D-моделирования, анимации и визуализации Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.
--	-------	--

Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции» _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
(наименование кафедры)

« ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)