

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»**

Товароведно-технологический факультет

Кафедра технологии продукции и организации общественного питания

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УВР  Т.Х. Кабалоев
2018 г.

**Рабочая программа дисциплины
Современные методы контроля качества пищевых
продуктов**

Направление подготовки 19.04.04 *«Технология продукции и организация
общественного питания»*

Направленность подготовки *«Технология продукции и организация
общественного питания»*

Уровень высшего образования *магистратура*

Владикавказ 2018

Содержание рабочей программы дисциплины

№п/п	Наименование	Стр.
1	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
4	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	22
8	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
9	Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	24
10	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	25
11	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25

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

1.1 Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины: является формирование у магистрантов знаний о свойствах пищевых продуктов как дисперсных систем, методах анализа макро- и микронутриентов для оценки качества продуктов питания.

Задачами дисциплины является изучение: физико-химических свойств пищевых продуктов как дисперсных систем; классификации измерительных методов контроля качества пищевых продуктов; основных метрологических характеристик методов контроля качества пищевых продуктов; методов отбора проб и пробоподготовки жидких и твердых продуктов для анализа их качества; теоретических основ методов контроля качества продуктов питания; принципов действия приборов, используемых для измерения показателей качества продуктов питания.

1.2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля), а также перечень планируемых результатов обучения (знать, уметь, владеть)

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.

ОК-1- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу

ОК-3- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

ПК-3 – способность оценивать эффективность затрат на реализацию производственного процесса по установленным критериям, устанавливать и определять приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, уметь анализировать и оценивать информацию, процессы и деятельность предприятия

ПК-16 – способность использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач

ПК-17 – способность использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей научно-исследовательской деятельности

ПК-19 – готовность к использованию практических навыков в организации и управлении научно-исследовательскими и научно-производственными работами, в том числе при проведении экспериментов, испытаний, анализе их результатов

ПК-22 – способность в составе коллектива ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований.

Перечень планируемых результатов обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации; методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования; проблемы и тенденции развития науки и техники; основные теоретико-методические подходы к определению издержек (затрат) предприятия питания: экономические, бухгалтерские, маркетинговые; различия основных видов затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания; специализированную терминологию, основные этапы исследования, основные современные научные подходы, приемы, принципы и методы изучения рынка услуг питания; сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании; теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований; приоритетные направления развития техники и технологий продуктов питания, теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на формирование новых свойств и продвижение продуктов питания; методы статистической обработки данных.

Уметь: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности; планировать и проводить исследования; систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования; пользоваться методикой группировки затрат, основами калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы экономического анализа к оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания; эффективно применять современные научные принципы и методы исследования, использовать информационные технологии при интерпретации, анализе и оценке результатов исследований; находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать сети

Интернет в целях быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога; выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных; ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

Владеть: методами ИТ, методами математического моделирования, методами представления результатов исследований; приёмами самостоятельного поиска, систематизации и свободного изложения материала и методами их исследования; навыками выражения и обоснования собственной позиции; навыками комплексно оценить эффективность хозяйственной деятельности предприятия питания на основе сравнения величины произведенных за отчетный период затрат с затратами предыдущего периода; современными научно-практическими методами и приемами исследований; навыками по разработке и выполнению исследовательских задач; методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области новейших достижений техники и технологии, полученной из разных источников в практической деятельности; навыками использования полученной информации в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности; навыками самостоятельной деятельности в области организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами; навыками применения прикладных методов исследовательской деятельности; методикой планирования эксперимента, распределения и планирования исследовательских работ в коллективе; статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований, интерпретацией полученных данных, формулирования научных выводов.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Современные методы контроля качества пищевых продуктов» **Б1.В.ДВ.02.01** относится к вариативной части дисциплин по выбору структуры программы магистратуры. Для изучения данного курса студенты должны овладеть знаниями, полученными в результате освоения таких дисциплин, как «Микробиология и эпидемиология в области питания».

Дисциплина является предшествующей для изучения следующих дисциплин «Научно-теоретические основы технологии продукции общественного питания», «Научные основы технологии функциональных продуктов питания», и др.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемым и (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ раздела данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин	
1	«Научно-теоретические основы технологии продукции общественного питания»,	*	*
2	«Научные основы технологии функциональных продуктов питания»	*	*

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы		Распределение часов по формам обучения	
		очная	заочная
		семестр	курс
		1	2
1. Контактная работа		48,25	14,25
Аудиторная работа:		48	14
в том числе:			
лекции		12	4
лабораторные работы		36	10
практические занятия			
семинарские занятия			
Курсовая работа (проект), (консультация защита)			
Контактная работа на промежуточном контроле, в том числе консультации перед экзаменом (ИКР/КрЭС)		0,25	0,25
2. Самостоятельная работа, всего		59,75	90
Подготовка к экзамену к зачету/к зачету с оценкой (контроль)			3,75
Вид промежуточной аттестации		зачет	зачет
Общая трудоемкость	часов	108	108
	Зачетных единиц	3	3

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

4.1 Содержание лекционного курса дисциплины

№ п/п	Тема и план лекции	Количество часов		Литература из списка	Формируемые компетенции
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения		
1	Спектральные методы анализа	2	2	1	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
2	Спектральные методы анализа	2		3	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
3	Хроматографические методы исследования	2		1,2	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
4	Основные принципы проведения газовой хроматографии	2		3	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
5	Радиометрические методы анализа	2	2	1,3	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
6	Электрохимические методы анализа	2		1,3,4	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.
	Итого	12	4		

4.2 Практические (семинарские) занятия (не предусмотрены учебным планом)

4.3 Лабораторные работы

Наименование раздела ,темы занятия	Количество часов по формам обучения		Формируемые компетенции
	очная	заочная	
1.Обработка методики определение количественного содержания каротиноида моркови методом спектрофотометрии	4	2	ОК-1, ПК-17, ПК-19

2.Определение алкалоидов (кофеина и теобромина) в чае , кофе, шоколаде, какао	4		ОК-3, ПК-16 ПК-17
3.Определение доброкачественности и фальсификации пищевых продуктов методом люминескопии	4	2	ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-19
4.Определение химического состава контроль качества и безвредности пищевых продуктов методом люминескопии	4		ОК-3, ПК-3, ПК-19
5.Ознакомление с устройством и принципом работы газового хроматографа, определение количества пестицидов предложенных образцах плодоовощной продукции	4	2	ОК-1, ПК-3, ПК-17
6.Ознакомление с устройством и принципом действия жидкостного хроматографа определение деструкции основных водорастворимых витаминов в отварах и настоях ,приготовленных из растительного сырья	6		ОК-3, ПК-3, ПК-22
7. Определение токсичных элементов методом ВЭЖХ в пищевых продуктах	4	2	ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-19
8.Определение массовой концентрации общей ртути методом атомной абсорбции на анализаторе ртути типа «Юлия» -5К	6	2	ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-19
Всего	36	10	

Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях

Методы Формы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего
Интерактивная лекция (слайд-презентация)	4		4
Лабораторные занятия (Лабораторные исследования пищевых продуктов на современном оборудовании НИЛ с дальнейшей интерпретацией полученных данных)		2	2
ИТОГО	4	2	6

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов

5.1 Виды и объем самостоятельной работы

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Объем в часах		Форма контроля	Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения		
1	Проработка конспекта лекций и учебной литературы	14	18	устный опрос, сообщение	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
2	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. Проработка учебно-методических пособий и методических рекомендаций	14	18	проверка рабочих тетрадей, защита лабораторной работы	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
3	Подготовка к тестированию	14	18	тестирование	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
4	Самостоятельное изучение литературы и электронных источников информации по темам	14	20	устный опрос, сообщение, реферат	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
5	Подготовка рефератов по индивидуальным заданиям	3,75	16	реферат, защита реферата	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22
	Всего	59,75	90		

5.2 Задания для самостоятельной работы

Наименования разделов, тем	Теоретические вопросы и другие виды заданий по самостоятельной работе	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
Спектральные методы анализа	Классификация органолептических показателей качества. Роль химии в обогащении продуктов питания.	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.	Опрос, тест реферат,
Спектральные методы анализа	Методы определения показателей качества по источникам получения	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-	Опрос, сообщение

	информации. Цель и вопросы процедуры ОПП	19, ПК-22.	
Хроматографические методы исследования	Показатели качества продукции по количеству характеризующих свойств. Способы проведения экспертизы	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.	реферат
Основные принципы проведения газовой хроматографии	Показатели комплексной оценки качества кулинарной продукции. Как определяют методику обогащения	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.	сообщение
Радиометрические методы анализа	Основные термины и понятия в области качества продукции. Цели разработки рациона для людей	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22.	реферат
Электрохимические методы анализа	Классификация органолептических показателей качества.	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	реферат

5.3 Тематика рефератов, докладов, контрольных и курсовых работ

5.3.1 Тематика рефератов

1. Ответственность государственных инспекторов, осуществляющих государственный контроль. Организации, уполномоченные на проведение государственного контроля.
2. Испытательные лаборатории: понятия, назначения, функции.
3. Способы обнаружения фальсификации сливочного масла
4. Методы контроля качества продукции
5. Классификация и содержание видов контроля качества
6. Система показателей качества продукции и методы их определения
7. Система контроля качества, выбор критических точек риска
8. Требования к качеству сырья и готовой продукции с позиции функционирования системы контроля
9. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий при их изготовлении, расфасовке, упаковке, маркировке.
10. Требования к качеству коктейлей, кулинарных и кондитерских изделий
11. Определение качества путем лабораторного анализа.
12. Характеристика стандартного товара
13. Несоответствия товаров установленным требованиям, которые могут нанести вред жизни, здоровью потребителя или окружающей среды.
14. Охарактеризовать общие органолептические показатели качества

15. Для каких продовольственных товаров стандартами предусмотрена балльная оценка органолептических показателей
16. Связь обогащения продуктов с другими науками: химией, физикой, сенсорным анализом
17. Цели, задачи и функции данной дисциплины
18. Методы контроля качества продукции
19. Классификация и содержание видов контроля качества
20. Система контроля качества, выбор критических точек риска
21. Требования к качеству сырья и готовой продукции с позиции функционирования системы контроля
22. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий при их изготовлении, расфасовке, упаковке, маркировке.
23. Изъятие блюд, кулинарных и кондитерских изделий для определения их качества путем лабораторного анализа.
24. Требования к качеству коктейлей.
25. Классификация и содержание видов контроля качества

5.3.2 Тематика докладов (не предусмотрены учебным планом)

5.4 Тематика курсовых работ (Курсовые работы не предусмотрены учебным планом)

5.5 Перечень учебно-методической литературы для самостоятельной работы по дисциплине

1. Востроилов, А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов: учебное пособие для вузов / А.В. Востроилов, И.Н. Семенова, К.К. Полянский [Текст]. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 512 с. – ISBN 978-5-98879-127-0.
2. Востроилов, А.В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов. Учебное пособие для вузов / А.В. Востроилов. – [Электронный ресурс]. – СПб.: Гиорд, 2010. – 512 с. – URL: <http://www.e.lanbook.com>.
3. Караева, З.А., Бритаев, Б.Б., Власова, Ж.А., Рамонова, З.Г. Учебно-методическое пособие по лабораторным работам по дисциплине «Товароведение продовольственных товаров», для студентов очной и заочной формы обучения. Квалификация (степень) выпускника: бакалавр. Направление подготовки: Технология продукции и организация общественного питания» [Текст]. – Владикавказ: Издательство ФГБОУ ВПО «Горский госагроуниверситет», 2014. – 176 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
Фонд оценочных средств включает в себя:

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

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции (или ее части)	Оценочные средства
1.	Спектральные методы анализа	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат
2.	Спектральные методы анализа	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат
3	Хроматографические методы исследования	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат
4.	Основные принципы проведения газовой хроматографии	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат
5	Радиометрические методы анализа	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат
6	Электрохимические методы анализа	ОК-1, ОК-3, ПК-3, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПК-22	Реферат

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Этапы сформированности компетенции		
		пороговый	достаточный	повышенный
1	ОК-1	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними;	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации Уметь: использовать базы данных,	Знать: теорию познания - философские аспекты; историю выдающихся открытий; функции науки; основные научные школы, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации Уметь: использовать базы данных, локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной

		методологию научных исследований, основные особенности научного метода познания; основные методы обобщения, восприятия и анализа информации	локальные и глобальные сети, технические средства для решения задач профессиональной деятельности	деятельности Владеть: методами ИТ, методами математического моделирования, методами представления результатов исследований
2	ОК-3	Знать: методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования; проблемы и тенденции развития науки и техники	Знать: методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования; проблемы и тенденции развития науки и техники Уметь: планировать и проводить исследования; систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования	Знать: методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования; проблемы и тенденции развития науки и техники Уметь: планировать и проводить исследования; систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования Владеть: приёмами самостоятельного поиска, систематизации и свободного изложения материала и методами их исследования; навыками выражения и обоснования собственной позиции
3	ПК-3	Знать: основные теоретико-методические подходы к определению издержек (затрат) предприятия питания: экономические, бухгалтерские, маркетинговые; различия основных видов затрат и факторы, оказывающие	Знать: основные теоретико-методические подходы к определению издержек (затрат) предприятия питания: экономические, бухгалтерские, маркетинговые; различия основных видов затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания Уметь: пользоваться методикой группировки затрат, основами	Знать: основные теоретико-методические подходы к определению издержек (затрат) предприятия питания: экономические, бухгалтерские, маркетинговые; различия основных видов затрат и факторы, оказывающие влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания Уметь: пользоваться методикой группировки затрат, основами калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы

		влияние на результаты хозяйственной деятельности предприятия питания	калькуляции стоимости продукции и услуг предприятия питания; применять приемы и методы экономического анализа к оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания	экономического анализа к оценке затрат и анализа хозяйственной деятельности предприятия питания Владеть: навыками комплексно оценить эффективность хозяйственной деятельности предприятия питания на основе сравнения величины произведенных за отчетный период затрат с затратами предыдущего периода
4	ПК-16	Знать: специализированную терминологию, основные этапы исследования, основные современные научные подходы, приемы, принципы и методы изучения рынка услуг питания	Знать: специализированную терминологию, основные этапы исследования, основные современные научные подходы, приемы, принципы и методы изучения рынка услуг питания Уметь: эффективно применять современные научные принципы и методы исследования, использовать информационные технологии при интерпретации, анализе и оценке результатов исследований	Знать: специализированную терминологию, основные этапы исследования, основные современные научные подходы, приемы, принципы и методы изучения рынка услуг питания Уметь: эффективно применять современные научные принципы и методы исследования, использовать информационные технологии при интерпретации, анализе и оценке результатов исследований Владеть: современными научно-практическими методами и приемами исследований; навыками по разработке и выполнению исследовательских задач
5	ПК-17	Знать сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической	Знать сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании Уметь находить и использовать научно-техническую информацию из	Знать сущность и значение научно-технической информации в области достижений техники и технологии; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные источники научно-технической информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании Уметь находить и использовать научно-техническую информацию из различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать

		информации в сфере питания; методы инновационных информационных связей в общественном питании	различных источников; пользоваться методами и приемами информационно-коммуникационных технологий; использовать сети Интернет в целях быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога	сети Интернет в целях быстрого поиска информации, использовать электронную почту, режим он-лайн диалога Владеть: методами анализа, обработки и систематизации научно-технической информации в области новейших достижений техники и технологии, полученной из разных источников в практической деятельности; навыками использования полученной информации в научно-исследовательской и научно-производственной деятельности
6	ПК-19	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований Уметь: выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных	Знать: теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на разработку технологии ассортимента; актуальные направления развития ассортимента продуктов питания; методы планирования экспериментальных исследований Уметь: выбирать эффективные методы исследования, необходимые для проведения научно-исследовательских и научно-производственных работ; использовать методику обработки экспериментальных данных Владеть: навыками самостоятельной деятельности в области организации и управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами; навыками применения прикладных методов исследовательской деятельности
7	ПК-22	Знать: приоритетные направления развития техники и технологий	Знать: приоритетные направления развития техники и технологий продуктов питания, теоретические и прикладные методы	Знать: приоритетные направления развития техники и технологий продуктов питания, теоретические и прикладные методы исследовательской

		продуктов питания, теоретические и прикладные методы исследовательской деятельности, направленные на формирование новых свойств и продвижение продуктов питания; методы статистической обработки данных	исследовательской деятельности, направленные на формирование новых свойств и продвижение продуктов питания; методы статистической обработки данных Уметь: ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	деятельности, направленные на формирование новых свойств и продвижение продуктов питания; методы статистической обработки данных Уметь: ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, получать, систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций Владеть методикой планирования эксперимента, распределения и планирования исследовательских работ в коллективе; статистическими методами и средствами обработки экспериментальных данных проведенных исследований, интерпретацией полученных данных, формулирования научных выводов:
--	--	---	--	---

Описание шкалы оценивания:
на зачет

№	Оценивание	Требования к знаниям
1	Зачтено	Компетенции освоены
2	Не зачтено	Компетенции не освоены

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

6.3.1 Вопросы текущего контроля
РАЗДЕЛ № 1

- 1.Спектральные методы анализа
- 2.Хроматографические методы исследования
- 3.Основные принципы проведения газовой хроматографии
- 4.Электрохимические методы анализа
- 5.Радиометрические методы анализа
- 6.Разработка новых пищевых продуктов как система промышленная технология

7. Пищевые продукты в логистической цепи продовольственных товаров
8. Характеристика пищевого сырья
9. Сырье и ингредиенты промышленного назначения
10. Продукты целевого потребительского назначения
11. Системы разработки продуктов
12. Фирменная стратегия
13. Процесс РП от сельхозпредприятия до потребителя
14. Роль отдельного специалиста в процессе РП
15. Роль университетов и научно-исследовательских центров в процессе РП

РАЗДЕЛ № 2

1. Организация производства
2. Организация сбыта
3. Этапы разработки продукта и технологии его производства
4. Запуск продукта
5. Контроль процесса разработки
6. Безопасность продовольственных товаров: химическая, биологическая, радиационная. Нормируемые показатели и подтверждающие соответствие документы.
7. Качество и потребительские свойства продовольственных товаров. Пищевая ценность и составляющие ее показатели. Требования к качеству. Привести примеры для отдельных групп товаров.
8. Обеспечение качества и количества товаров. Сохраняющие факторы. Режимы хранения. Привести примеры для разных групп товаров.
9. Хранение продовольственных товаров. Процессы, происходящие при хранении товаров. Методы консервирования.
10. Упаковочные материалы. Функции упаковки. Требования к упаковке продовольственных товаров.
11. Товарная информация. Маркировка: понятие, назначение, виды. Требования к маркировке в нормативных документах.
12. Идентификация товаров. Идентификационные экспертизы и их роль при таможенном оформлении и контроле.
13. Фальсификация продовольственных товаров, её виды и способы. Методы обнаружения фальсификации. Меры по предупреждению.
14. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения на этапах товародвижения
15. Причины появления и меры предотвращения дефектов в процессе товародвижения.
16. Текущий контроль за качеством в процессе хранения и реализации.
17. Роль таможенных органов по защите потребительского рынка от фальсифицированной продукции.
18. Понятие, виды идентификации. Способы идентификации.
19. Значение маркировки в идентификации товара, его оформлении и контроле в таможенных органах.

20. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий при их изготовлении, расфасовке, упаковке, маркировке.

6.3.1 Вопросы промежуточного контроля

1. Спектральные методы анализа
2. Хроматографические методы исследования
3. Основные принципы проведения газовой хроматографии
4. Электрохимические методы анализа
5. Радиометрические методы анализа
6. Разработка новых пищевых продуктов как системная промышленная технология
7. Пищевые продукты в логистической цепи продовольственных товаров
8. Характеристика пищевого сырья
9. Сырье и ингредиенты промышленного назначения
10. Продукты целевого потребительского назначения
11. Системы разработки продуктов
12. Фирменная стратегия
13. Процесс РП от сельхозпредприятия до потребителя
14. Роль отдельного специалиста в процессе РП
15. Роль университетов и научно-исследовательских центров в процессе РП
16. Организация производства
17. Организация сбыта
18. Этапы разработки продукта и технологии его производства
19. Запуск продукта
20. Контроль процесса разработки
21. Безопасность продовольственных товаров: химическая, биологическая, радиационная. Нормируемые показатели и подтверждающие соответствие документы.
22. Качество и потребительские свойства продовольственных товаров. Пищевая ценность и составляющие ее показатели. Требования к качеству. Привести примеры для отдельных групп товаров.
23. Обеспечение качества и количества товаров. Сохраняющие факторы. Режимы хранения. Привести примеры для разных групп товаров.
24. Хранение продовольственных товаров. Процессы, происходящие при хранении товаров. Методы консервирования.
25. Упаковочные материалы. Функции упаковки. Требования к упаковке продовольственных товаров.
26. Товарная информация. Маркировка: понятие, назначение, виды. Требования к маркировке в нормативных документах.
27. Идентификация товаров. Идентификационные экспертизы и их роль при таможенном оформлении и контроле.
28. Фальсификация продовольственных товаров, её виды и способы. Методы обнаружения фальсификации. Меры по предупреждению.

29. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров растительного происхождения на этапах товародвижения
30. Причины появления и меры предотвращения дефектов в процессе товародвижения.
31. Текущий контроль за качеством в процессе хранения и реализации.
32. Роль таможенных органов по защите потребительского рынка от фальсифицированной продукции..
33. Понятие, виды идентификации. Способы идентификации.
34. Значение маркировки в идентификации товара, его оформлении и контроле в таможенных органах.
35. Требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, материалов и изделий при их изготовлении, расфасовке, упаковке, маркировке.

6.3.3 Билеты (Типовые билеты)

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
Кафедра Технологии продукции и организации общественного питания

Дисциплина « Современные методы контроля качества в пищевых продуктах»
для студентов 1 курса товароведно-технологического факультета
направление подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»

БИЛЕТ № 1

1. Понятие и классификация продовольственных товаров. Товароведная классификация товаров. Признаки, положенные в основу групп и видов.
2. Безопасность продовольственных товаров: химическая, биологическая, радиационная. Нормируемые показатели и подтверждающие соответствие документы.
3. Потери муки и крупы, виды потерь и пути их сокращения

Составитель

Рамонова З.Г.

Зав. кафедрой

Гасиева В.А.

2018 г.

Критерии оценки:

Оценка (зачтено) ставится, если: полно раскрыто содержание материала билета; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности; продемонстрировано системное и глубокое знание

программного материала; точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов; продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач; продемонстрировано знание современной учебной и научной литературы; допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка (не зачтено) ставится, если: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.

6.3.4 Примерные тесты

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ № 1

1. При маринованном посоле используют следующие компоненты смеси: соль,...

- 1) уксусная кислота, нитрат натрия
- 2) сахар, бензойнокислый натрий
3. сахар, пряности, уксусную кислоту
- 4) пряности, сахар, лавровый лист

Критерии оценки результатов тестовых заданий

(все задания содержат по 10 вопросов, в каждом 4 варианта ответов, из которых один правильный):

(стандартная)	(тестовые нормы: % правильных ответов)
«отлично»	90-100 %
«хорошо»	61-89 %
«удовлетворительно»	50-60 %
«неудовлетворительно»	менее 50 %

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Знания, умения, навыки обучающегося на зачете оцениваются:

«зачтено» и «не зачтено».

Оценивание обучающегося на зачете

Оценка	Требования к знаниям
«зачтено» (компетенции освоены)	Выполнены все лабораторные (практические) работы. По теоретической части есть положительные оценки (коллоквиум, контрольная работа, тестирование и др.)
«не зачтено» (компетенции не освоены)	Имеются невыполненные (не отработанные) лабораторные или практические работы. Промежуточную аттестацию не прошел (получил неудовлетворительную оценку на коллоквиуме, контрольной работе, тестировании и т.д.)

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная

1. Кусакина, Н. А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие / Н. А. Кусакина, Т. И. Бокова, Г. П. Юсупова. — Новосибирск : НГАУ, 2010. — 118 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4555>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная

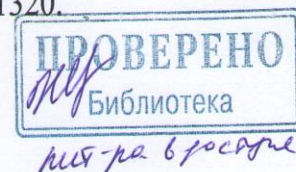
2. Научные основы формирования ассортимента пищевых продуктов с заданными свойствами. Технологии получения и переработки растительного сырья : монография / Л. Н. Меняйло, И. А. Батурина, О. Ю. Веретнова [и др.]. - Красноярск : СФУ, 2015. - 212 с. - ISBN 978-5-7638-3151-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550153>— Режим доступа: по подписке.

3. Пижурин, А. А. Методы и средства научных исследований: Учебник / А. А. Пижурин, А. А. Пижурин (мл.), В. Е. Пятков - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010816-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/502713>— Режим доступа: по подписке.

4. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания [Текст]: в 2-х ч. / В. В. Шевченко и [др.]. — СПб.: Троицкий мост, 2009. — Ч. 1: Продукты растительного происхождения / В. В. Шевченко. — 2009. — 304 с. — ISBN 978-5-904406-03-5.

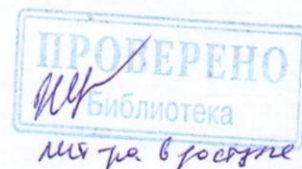
5. Измерительные методы контроля показателей качества и безопасности продуктов питания [Текст]: в 2-х ч. / В. В. Шевченко и [др.]. — СПб.: Троицкий мост, 2009 — Ч. 2: Продукты животного происхождения / В. В. Шевченко и [др.]. — 2009. — 200 с. — ISBN 978-5-904406-02-8.

6. Лебухов, В. И. Физико-химические методы исследования [Текст]: учебник для вузов / В. И. Лебухов, А. И. Окара, Л. П. Павлюченкова; Под ред. А. И. Окара. — СПб.: Лань, 2012. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1320-.



в) периодические издания

1. Известия Горского государственного университета [Текст]: научно-теоретический журнал / учредитель и издатель ФГБОУ ВО «Горский ГАУ». – Владикавказ. 2010-2018. – ежекварт. – ISSN 2070-1047.
2. Известия ВУЗов. Пищевая технология [Текст]: научно-теоретический журнал / учредитель и издатель ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет». – Краснодар. – 2015-2018. – 6 раз в год. – ISSN 0579-3009.
3. Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья [Текст]: теоретический и научно-практический журнал / учредитель и издатель «Московский государственный университет пищевых производств». – Москва. – 2015-2018. – ежекварт. – ISSN 2072-9669; e ISSN 2658-767x (onlain).
4. Пищевая промышленность [Текст]: научно-производственный журнал /учредитель и издатель Издательство «Пищевая промышленность». – Москва. – 2015-2018. – ежемес. – ISSN 0235-2486.
5. Сыроделие и маслоделие [Текст]: научно-технический и производственный журнал /учредитель и издатель АНО «Молочная промышленность». – Москва. – 2015-2018. – 6 раз в год. – ISSN 2073-4018.
6. Хлебопродукты [Текст]: научно-технический и производственный журнал /учредитель и издатель ООО издательство «Хлебопродукты». – Москва. – 2015-2018. – ежемес. – ISSN 0235-2508.
7. Вопросы питания [Текст]: научно-практический журнал/учредитель и издатель ООО издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». – Москва. – 2015-2016. – 6 раз в год. – ISSN 0042-8833.



8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи-систем» http://support.open4u.ru ; Договор № А-4488 от 25/02/2016; Договор № А-4490 от 25/02/2016	25.02.2016 г. бессрочно
Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф/viewers ; Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 г. (автоматически лонгируется)
Виртуальный читальный зал РГБ; http://www.rsl.ru ; Договор № 2-100/17/095/04/0040 от 06.02.2017	06.02.2017 г. – 06.08.2018 г.
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор № 2060 от 20.02.2017	01.03.2017 г. – 30.04.2018 г.
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru ; Договор № 6-100/17 от 01.03.2017	01.03.2017 г. – 15.06.2018 г.
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru Договор № КЮ 172 от 01.03.2017	01.03.2017 г. – 12.03.2018 г.
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru ; Договор № 34-400/17 от 01.11.2017	01.11.2017 г. – 04.11.2018 г.
Многофункциональная система «Информо» http://wuz.informio.ru ; Договор № ЧЮ 28 от 21.02.2018	21.02.2018 г. – 13.03.2019 г.

9 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение

образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

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

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионные Программное Обеспечение	кол-во лиц.	лицензия/договор
Microsoft Office Standard 2007	700	лиц.
Microsoft Windows 7	700	лиц.
Антивирус Касперский	700	лиц.
"Гарант" - информационно-правовое обеспечение	безл	лиц.

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя. Проектор EPSON Multi Media Projector EB-824H, ноутбук Asus K52D, проекционный экран Lumien.

Учебный корпус № 8 (товароведно-технологический факультет) Каб. № 8.6.07.

Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий. Специализированная мебель на 14 , рабочих мест, лабораторное оборудование, ванна ВСМ 1/430; металлическая полка ПЭТ-950 (для тарелок); стеллаж кухонный 950/400; стеллаж СТК 950/400 кух.; стол СР 2/1500/800; стол СР 3/1500/700; стол СР 3/1500/800; шкаф пекарный электрический ШПЭСМ-3-02; электрическая печь ЭП 6-П.

Учебный корпус № 8. (товароведно - технологический факультет). Каб. № 8.3.5.

Для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети Интернет, обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Горского ГАУ, наличием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Учебный корпус № 6. Библиотека.

Учебно-методический кабинет для самостоятельной работы, НИРС и курсового проектирования, количество посадочных мест – 24. № 8.4.01.

Учебный корпус № 8. (товароведно-технологический факультет).

Читальные залы; электронно-информационный отдел библиотеки Горского ГАУ.

Специализированная мебель; система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор - сплит-система GREE; Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; комплект компьютерной техники в сборе (10 единиц) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Горского ГАУ.

Учебный корпус № 6. Библиотека.

Автор  З.Г. Рамонова, к.б.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Программа одобрена на заседании кафедры технологии продукции и организации общественного питания протокол № 6 от 26.02. 2018 г.

Зав. кафедрой  / В.А. Гасиева/

Рассмотрена и одобрена методическим советом товароведно-технологического факультета протокол № 6 от 27.02. 2018 г.

Председатель МС  / З.А. Караева

Декан товароведно-технологического факультета  / В.Р. Каиров/

27.02. 2018 г.

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2018/2019 уч. год**

Внесённые изменения на 2018/2019 учебный год

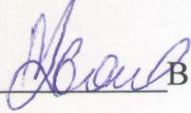
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) Пункт 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию образовательных программ

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» http://znanium.com ; Договор №3112 эбс от 07.05.2018	15.05.2018 г. – 15.09.2019 г.
ЭБС ООО «КноРус медиа» www.book.ru Договор № 18492094 от 21.06.2018	21.06.2018 г. – 09.09.2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров протокол № 11 13.06. 2018 г.

Заведующий кафедрой  В.Р. Каиров

**Дополнения и изменения в рабочей программе
на 2018/2019 уч. год**

Внесённые изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) Пункт 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

**Электронные ресурсы библиотеки, обеспечивающие реализацию
образовательных программ**

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
ЭБС издательства «Лань»; www.e.lanbook.ru Договор № 28-800/18 от 28.12.2018	28.12.2018 г. – 28.12.2019 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии продукции и организация общественного питания протокол № 5 29 . 12 . 2018 г.

Заведующий кафедрой  В.А. Гасиева