

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.09.2024 09:45:02

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

Б1.В.04 Современные методы идентификации и экспертизы товаров

по направлению подготовки

38.04.07 Товароведение

по профилю подготовки (специализации)

Товарный консалтинг и экспертиза

квалификация (степень) выпускника

магистр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. с.-х. наук	Подписано простой ЭП	<u>Сиюхова Нафсет Тевчежовна</u>
(должность, ученое звание, степень)	28.08.2024	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:	Подписано простой ЭП	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u>
06.09.2024	06.09.2024	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП		
заведующий выпускающей		
кафедрой		
по направлению подготовки		
(специальности)		
06.09.2024	Подписано простой ЭП	<u>Тазова Зарета Тальбиевна</u>
	06.09.2024	
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

	НБ МГТУ	
	(название подразделения)	
05.09.2024	Подписано простой ЭП	<u>И. Б. Берберьян</u>
	05.09.2024	
	(подпись)	(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является изучение современных хроматографических, спектроскопических, электрохимических методов анализа пищевых объектов и обучение подходам к выбору наиболее эффективных методов в соответствии с поставленной задачей, грамотному квалифицированному применению выбранных методов на практике, а также формирование у студентов знаний и умений в области современных методов комплексной оценки качества, пищевой ценности и свойств пищевых продуктов для получения биологически полноценной, экологически безопасной продукции с широким спектром потребительских свойств.

Задачи дисциплины:

-изучение физико-химических принципов современных инструментальных методов анализа;

-ознакомление с аппаратурной реализацией инструментальных методов, используемых для санитарно-гигиенических анализов и экспертизы потребительских товаров;

получение первичных навыков применения современных инструментальных методов для экспертизы потребительских товаров.

Профессиональные задачи выпускника:

-определение принадлежности товаров к однородной или идентичной группе с целью предупреждения их фальсификации, контрафакции и выявления товаров, на которые наложены ограничения по ввозу и обороту.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина входит в вариативную часть общенаучного цикла магистерской программы.

Перечень дисциплин, изучение которых необходимо для усвоения данной дисциплины: идентификация и экспертиза продовольственных товаров, основы научных исследований.



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-1.1	Знает нормативную базу идентификации и товарной экспертизы объектов закупок
ПКУВ-1.2	Идентифицирует и проводит товарную экспертизу с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции
ПКУВ-6 .1	Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний.
ПКУВ-6 .2	Умеет анализировать и обобщать информацию по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по теме исследования



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	КР	Лек	Лаб	СРП	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	1	6	30	1.5	44.65	97.5	179.65	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	КР	Лек	Лаб	СРП	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 1	1	1	4	10	1.2	8.65	155.5	179.35	5



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Физико-химические методы контроля качества пищевой продукции		1	5					16		лекция дискуссия
	Физические свойства продовольственных товаров и их значение при определении качества.		1	5					16		подготовка и обсуждение докладов
	Физико-химические свойства продуктов растительного и животного происхождения.		1	5					16		блиц опрос
	Спектральные методы анализа. Методы определения веще-ства в фотоколориметрии.		1	5					16		тестовые задания
	Хроматографические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.		1	5					16		решение ситуационных задач
	Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров.		1	5					17,5		тестовые задания
	форма промежуточной аттестации					1.5		44,65			экзамен
	ИТОГО:		6	30		1.5		44.65	97.5		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Физико-химические методы контроля качества пищевой продукции		1					25,5	
	Физические свойства продовольственных товаров и их значение при определении качества.		1					26	
	Физико-химические свойства продуктов растительного и животного происхождения.	1	2					26	
	Спектральные методы анализа. Методы определения веще-ства в фотоколориметрии.	1	2					26	
	Хроматографические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.	1	2					26	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров.	1	2					26	
					1,2		8,65		
	ИТОГО:	4	10		1.2		8.65	155.5	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Современные методы идентификации и экспертизы товаров», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Физико-химические методы контроля качества пищевой продукции	1			Требования к качеству продукции. Основные физико - химические характеристики при оценке качества пищевых продуктов, влияющих на точность определения необходимых параметров. Основные и специфические показатели качества пищевой продукции, контролируемых при её производстве.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-6 .2;	Знать:требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере идентификации и товарной экспертизы объектов закупок. Уметь:применять актуальную нормативную документацию в области идентификации и товарной экспертизы объектов закупок. Владеть:навыками использования правовой и нормативно-технической документации при проведении идентификации и товарной экспертизы в отношении объектов закупок.	, Лекция-беседа
	Физические свойства продовольственных товаров и их значение при определении качества.	1			Разрушающие и неразрушающие методы контроля. Измерительный, регистрационный, расчетный, органолептический, экспертный и социологический методы определения показателей качества.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-6 .1;	Знать:основные направления исследований теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы проведения научных исследований, порядок разработки методики, планов и программ проведения	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							научных исследований. Уметь:разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований в сфере закупочной деятельности, организовывать проведение экспериментов и испытаний. Владеть:навыками разработки и проведения научных исследований для решения различных проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд.	
	Физико-химические свойства продуктов растительного и животного происхождения.	1	1		Физико-химические и другие характеристики, определяющие поведение продуктов растительного и животного происхождения при хранении и переработке, а также обеспечивающие желаемую структуру, технологические и потребительские свойства готовых изделий.	ПКУВ-1.2;	Знать:товароведные характеристики объектов закупок, методы оценки качества, безопасности и идентификации товаров,порядок проведения идентификации и товарной экспертизы с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции. Уметь:применять на практике методы испытаний для определения количественного, качественного состава и технических характеристик объектов закупок, проводить идентификацию и товарную экспертизу, систематизировать и анализировать полученные данные составлять и оформлять	, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							по результатам экспертизы документ в виде заключения. Владеть: научно-обоснованными подходами к выявлению некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции; навыками проведения идентификации и товарной экспертизы объектов закупок, оформления заключения по результатам экспертизы.	
	Спектральные методы анализа. Методы определения вещества в фотоколориметрии.	1	1		Основы фотометрических методов. Компоненты определяющие фотометрическим методом. Фотометрические методы: фотоколориметрия, спектрофотометрия, люминесцентный анализ и др.	ПКУВ-1.2; ПКУВ-6 .1;	Знать:основные направления исследований теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности, нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы проведения научных исследований, порядок разработки методики, планов и программ проведения научных исследований. Уметь:разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований в сфере закупочной деятельности, организовывать проведение экспериментов и испытаний. Владеть:навыками разработки и проведения научных исследований для решения различных проблем в сфере закупок	, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							для государственных, муниципальных и корпоративных нужд.	
	Хроматографические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.	1	1		Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.	ПКУВ-1.2; ПКУВ-1.1;	Знать:товароведные характеристики объектов закупок, методы оценки качества, безопасности и идентификации товаров,порядок проведения идентификации и товарной экспертизы с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции. Уметь:применять на практике методы испытаний для определения количественного, качественного состава и технических характеристик объектов закупок, проводить идентификацию и товарную экспертизу, систематизировать и анализировать полученные данные составлять и оформлять по результатам экспертизы документ в виде заключения. Владеть: научно-обоснованными подходами к выявлению некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции; навыками проведения идентификации и товарной экспертизы объектов закупок, оформления заключения по результатам	, Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							экспертизы.	
	Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров.	1	1		Перспективы использования современных физико-химических методов исследования: для идентификации продуктов питания растительного и животного происхождения.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-6 .1;	Знать:требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере идентификации и товарной экспертизы объектов закупок. Уметь:применять актуальную нормативную документацию в области идентификации и товарной экспертизы объектов закупок. Владеть:навыками использования правовой и нормативно-технической документации при проведении идентификации и товарной экспертизы в отношении объектов закупок.	, Слайд-лекция
	ИТОГО:	6	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	Физико-химические методы контроля качества пищевой продукции	Проанализировать существующие методы контроля качества, продовольственных групп товаров отечественного производства.	5	1	
	Физические свойства продовольственных товаров и их значение при определении качества.	Изучение физических методов контроля качества продовольственных товаров.	5	1	
	Физико-химические свойства продуктов растительного и животного происхождения.	Изучение химических методов контроля качества продовольственных товаров.	5	2	
	Спектральные методы анализа. Методы определения вещества в фотокolorиметрии.	Изучение рефрактометрических и фотометрических методов контроля качества продовольственных товаров.	5	2	
	Хроматографические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.	Исследование общего состава пищевых продуктов методом тонкослойной хроматографии.	5	2	
	Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров.	Изучить современные аналитические методы контроля качества.	5	2	
	ИТОГО:		30	10	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

5.7.1 Примерная тематика курсовых проектов (работ) 1. Сущность и характеристика жидко- твердофазной хроматографии 2. Сущность и характеристика жидко- жидкостной хроматографии 3. Сущность и характеристика плоскостной хроматографии 4. Сущность и характеристика гелепроникающей хроматографии 5. Понятие индикаторные вещества и примеры 6. Понятие биологические компоненты и

примеры 7. Характеристика редоксметрии, амперометрии 8. Понятие диэлектрическое титрование 9. Сущность и характеристика канонического анализа 10. Сущность и характеристика частотного анализа 11. Сущность и характеристика кросстабуляции 12. Методы определения механических свойств материалов 13. Методы контроля качества товаров по показателям безопасности 14. Сущность химических, электрохимических методов контроля 15. Хроматографические методы контроля качества товаров и их техническое обеспечение 16. Сущность общифизических, оптических методов контроля 17. Общие сведения о составе, дисперсности и других свойствах товаров. 18. Общие сведения о показателях качества, методах контроля качества продукции и измерительных средствах

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Физико-химические методы контроля качества пищевой продукции	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Изучение тем с помощью рекомендованных источников. Составление плана-конспекта.		16	26	
	Физические свойства продовольственных товаров и их значение при определении качества.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Изучение тем с помощью рекомендованных источников. Составление плана-конспекта		16	26	
	Физико-химические свойства продуктов растительного и животного происхождения.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к лабораторной работе. Составление плана-конспекта.		16	26	
	Спектральные методы анализа. Методы определения веществ в фотоколориметрии.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к лабораторной работе.		17	26	
	Хроматографические методы анализа. Методы разделения и концентрирования. Общая теория хроматографического разделения. Адсорбционная хроматография.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Подготовка к лабораторной работе.		17	26	
	Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе. Изучение тем с помощью рекомендованных источников. Составление плана-конспекта.		17	26,7	
	ИТОГО:			99	156.7	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	декабрь 2024 г., ФГБОУ ВО МГТУ	Лекция дискуссия: "Современные физико-химические методы исследования: перспективы использования для идентификации продовольственных товаров".	групповая	Сиюхова Н.Т.	ПКУВ-1.1; ПКУВ-1.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
620.2(07) М 54 Методические указания по выполнению лабораторных работ для магистров по направлению подготовки 38.04.07 Товароведение по дисциплине «Современные методы идентификации и экспертизы товаров» : для очной и заочной форм обучения / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058928

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа : учебное пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талут. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2023. - 542 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422800 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004685-3. - ISBN 978-5-16-108551-6. - ISBN 978-985-475-623-2	https://znanium.com/catalog/document?id=422800
Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Хроматографические методы анализа : учебное пособие / А.И. Жебентяев. - Минск ; Москва : ИНФРА-М : Новое знание, 2024. - 206 с. : ил. - (Высшее образование).	https://znanium.ru/catalog/document?id=446600
Заворохина, Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник / Н.В. Заворохина, О.В. Голуб, В.М. Позняковский. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 144 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ЭБС Знаниум.	https://znanium.ru/catalog/document?id=437455

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Знает нормативную базу идентификации и товарной экспертизы объектов закупок			
2	4		Ветеринарная экспертиза
23	23		Идентификация и экспертиза непродовольственных товаров
12	12		Идентификация и экспертиза продовольственных товаров
1	1		Методология проведения идентификации и экспертизы товаров
2	3		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика
1	1		Современные методы идентификации и экспертизы товаров
2	4		Судебно-товароведческая экспертиза
4	5		Экспертиза биологически активных добавок
4	5		Экспертиза технически сложных товаров
ПКУВ-1.2 Идентифицирует и проводит товарную экспертизу с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции			
2	4		Ветеринарная экспертиза
23	23		Идентификация и экспертиза непродовольственных товаров
12	12		Идентификация и экспертиза продовольственных товаров
1	1		Методология проведения идентификации и экспертизы товаров
2	3		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	5		Преддипломная практика
1	1		Современные методы идентификации и экспертизы товаров
2	4		Судебно-товароведческая экспертиза
4	5		Экспертиза биологически активных добавок
4	5		Экспертиза технически сложных товаров
ПКУВ-6 .1 Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний.			
3	4		Маркетинговые технологии в розничной торговле
3	3		Методы анализа потребительского рынка и управление ассортиментом
1	2		Научно-исследовательская



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	3		Научные основы методологии сенсорного анализа потребительских товаров
1	3		Научные основы проектирования продукции с заданными свойствами и составом
4	5		Преддипломная практика
1	1		Современные методы идентификации и экспертизы товаров
3	4		Стратегический менеджмент
ПКУВ-6 .2 Умеет анализировать и обобщать информацию по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по теме исследования			
3	4		Маркетинговые технологии в розничной торговле
3	3		Методы анализа потребительского рынка и управление ассортиментом
1	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
1	3		Научные основы методологии сенсорного анализа потребительских товаров
1	3		Научные основы проектирования продукции с заданными свойствами и составом
1	1		Патентная деятельность
4	5		Преддипломная практика
1	1		Современные методы идентификации и экспертизы товаров
3	4		Стратегический менеджмент

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	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6: Способен проводить научные исследования теоретических и практических проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд					
ПКУВ-6 .1 Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний.					
Знать: Знать: основные направления исследований теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности, нормативные и методические документы, регла	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ментирующие вопросы проведения научных исследований, порядок разработки методики, планов и программ проведения научных исследований.					
Уметь: Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований в сфере закупочной деятельности, организовывать проведение экспериментов и испытаний.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками разработки и проведения научных исследований для решения различных проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен проводить идентификацию и товарную экспертизу объектов закупок					
ПКУВ-1.2 Идентифицирует и проводит товарную экспертизу с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции					
Знать: Знать: товароведные характеристики объектов закупок, методы оценки качества, безопасности и идентификации товаров, порядок проведения идентификации и товарной экспертизы с целью выявления некачественной, фальсифицирован ной контрафактной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: применять на практике методы испытаний для определения количественного, качественного состава и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технических характеристик объектов закупок, проводить идентификацию и товарную экспертизу, систематизировать и анализировать полученные данные составлять и оформлять по результатам экспертизы документ в виде заключения.					
Владеть: Владеть: научно-обоснованными подходами к выявлению некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции; навыками проведения идентификации и товарной экспертизы объектов закупок, оформления заключения по результатам экспертизы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен проводить идентификацию и товарную экспертизу объектов закупок					
ПКУВ-1.1 Знает нормативную базу идентификации и товарной экспертизы объектов закупок					
Знать: Знать: требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере идентификации и товарной экспертизы объектов закупок.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области идентификации и товарной экспертизы объектов закупок.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками использования правовой и нормативно-технической	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
документации при проведении идентификации и товарной экспертизы в отношении объектов закупок.					
ПКУВ-6: Способен проводить научные исследования теоретических и практических проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд					
ПКУВ-6 .2 Умеет анализировать и обобщать информацию по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по теме исследования					
Знать: Знать: нормативную документацию по оформлению науч но-технического отчета об исследо вательских разработках, основы статистики в части применения к закупкам.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: осуществлять анализ данных и их статистическую обработку, составлять обзоры, отчеты и публикации по результатам исследования.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками формирования обзоров, публикаций, отчетов по исследованиям основных теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен проводить научные исследования теоретических и практических проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд					
ПКУВ-6 .2 Умеет анализировать и обобщать информацию по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры и публикации по теме исследования					
Знать: Знать: нормативную документацию по оформлению науч но-технического отчета об исследо вательских разработках, основы статистики в части применения к закупкам.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: осуществлять анализ данных и их статистическую обработку,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства	
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично		
1	2	3	4	5	6	
составлять обзоры, отчеты и публикации по результатам исследования.						
Владеть: Владеть: навыками формирование обзоров, публикаций, отчетов по исследованиям основных теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ПКУВ-6: Способен проводить научные исследования теоретических и практических проблем в сфере закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд						
ПКУВ-6 .1 Умеет разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний.						
Знать: Знать: основные направления исследований теоретических и практических проблем в сфере закупочной деятельности, нормативные и методические документы, регла ментирующие вопросы проведения научных исследований, порядок разработки методики, планов и программ проведения научных исследований.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.	
Уметь: Уметь: разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований в сфере закупочной деятельности, организовывать проведение экспериментов и испытаний.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
Владеть: Владеть: навыками разработки и проведения научных исследований для решения различных проблем в сфере	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
закупок для государственных, муниципальных и корпоративных нужд.					
ПКУВ-1: Способен проводить идентификацию и товарную экспертизу объектов закупок					
ПКУВ-1.2 Идентифицирует и проводит товарную экспертизу с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции					
Знать: Знать: товароведные характеристики объектов закупок, методы оценки качества, безопасности и идентификации товаров, порядок проведения идентификации и товарной экспертизы с целью выявления некачественной, фальсифицированной контрафактной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: применять на практике методы испытаний для определения количественного, качественного состава и технических характеристик объектов закупок, проводить идентификацию и товарную экспертизу, систематизировать и анализировать полученные данные, составлять и оформлять по результатам экспертизы документ в виде заключения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: научно-обоснованными подходами к выявлению некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции; навыками проведения идентификации и товарной экспертизы объектов закупок, оформления заключения по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
результатам экспертизы.					
ПКУВ-1: Способен проводить идентификацию и товарную экспертизу объектов закупок					
ПКУВ-1.1 Знает нормативную базу идентификации и товарной экспертизы объектов закупок					
Знать: Знать: требования законодательства Российской Федерации и нормативных правовых актов, регулирующих деятельность в сфере идентификации и товарной экспертизы объектов закупок.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь: Уметь: применять актуальную нормативную документацию в области идентификации и товарной экспертизы объектов закупок.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками использования правовой и нормативно-технической документации при проведении идентификации и товарной экспертизы в отношении объектов закупок.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

7.3.1. Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

1. Технический прогресс и развитие новых технологических приемов в пищевой и молочной промышленности.
2. Роль и значение методов исследования в оценке качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.
3. Производственный и лабораторный контроль – как важнейший фактор производства продуктов питания.



4. Общая характеристика методов исследования.

5. Отбор проб сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов. Основные положения ГОСТа «Отбор проб и подготовка их к испытанию».

6. Методы подготовки проб, пригодных для анализа: разделение и концентрирование компонентов: минерализация; перегонка паром, жидкостная экстракция.

7. Рефрактометрический метод анализа. Физическая сущность метода.

8. Коэффициент преломления вещества – одна из основных физических характеристик чистоты данного вещества.

9. Рефрактометры Аббе.

10. Использование рефрактометрии для определения массовой доли растворенного вещества в пищевых продуктах.

11. Хроматография. Сущность метода.

12. Классификация хроматографических методов анализа. Теория хроматографии.

13. Время удерживания и удерживаемый объем. Разрешающая способность метода.

14. Хроматография на бумаге и в тонком слое.

15. Инструментальное оформление методов.

16. Газовая и газожидкостная хроматография. Области применения. Приборное оформление.

17. Жидкостная и ионообменная хроматография. Конструктивные особенности аппаратного оформления метода.

18. Использование различных хроматографических методов для качественного и количественного анализа состава сырья и продукта.

19. Ультразвуковые методы анализа. Физическая сущность метода.

20. Распространение звуковых волн в твердых и жидких веществах. Зависимость скорости распространения и коэффициенты поглощения звука от концентрации компонентов в исследуемом объекте.



21. Источники ультразвуковых колебаний. Приборное оформление в ультразвуковых методах.
22. Использование ультразвука для контроля состава сырья и пищевых продуктов.
23. Реологические методы анализа.
24. Структурно-механические свойства пищевых продуктов.
25. Вязкость пищевых продуктов.
26. Использование реологических методов для определения структурно-механических свойств продуктов.
27. Приборы и аппаратура, применяемые для определения структурно-механических характеристик.
28. Использование реологических методов анализа для контроля качества молочных продуктов.
29. Теплофизические методы анализа.
30. Теплофизические характеристики веществ. Теплоемкость и теплопроводность. Теплоты фазовых превращений. Теплоты химических реакций. Калорийность вещества.
31. Калориметрия. Криоскопия. Приборное оформление методов.
32. Дифференциальный термический анализ и дифференциальная сканирующая калориметрия. Приборное оформление методов.
33. Применение теплофизических методов анализа для контроля качества пищевых продуктов.
34. Методы определения сухих веществ и влаги в пищевых продуктах. Обоснование режимов.
35. Методы определения белка: по Къельдалю, по Кофрани, колориметрический, по Лоури, формольного титрования, Муру и Штейну, с реактивом Несселера, УФ-спектрофотометрия; сущность методов, используемые приборы.
36. Методы определения углеводов: йодометрический, перманганатный по Бертрону, феррицианидный, ферментативный, метод Сомоджи, орциновый; сущность методов.
37. Методы определения жира: гравиметрический по Розеготлибу, кислотный по



7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. . Какие методы анализа используют в контроле загрязнения почв, воды, воздуха? Каковы преимущества физико-химических методов анализа?

2. Дать определение понятий: аналитический сигнал, принцип метода.

3. Укажите основные метрологические характеристики инструментальных методов анализа.

4. Какая существует взаимосвязь между воспроизводимостью и правильностью метода анализа?

5. Что такое чувствительность метода, коэффициент регрессии?

6. Перечислите основные стадии химического анализа. Как они влияют на точность анализа?

7. Виды и источники ошибок. Каким образом можно уменьшить случайные ошибки?

8. Какие причины вызывают систематические погрешности? Как их можно устранить?

9. В чем сущность статистической обработки результатов анализа?

10. Что такое среднее квадратичное отклонение единичного результата? Что такое дисперсия средней квадратичной ошибки, какая взаимосвязь ее с грубой ошибкой?

11. Перечислите способы расчета относительной погрешности.

12. Сущность метода градуировочного графика?

13. Классификация электрохимических методов анализа.

14. Сущность потенциометрических методов анализа.

15. Электродный потенциал, механизм его возникновения, факторы, влияющие на его величину.

16. Что такое электрохимическая ячейка, гальваническая цепь? Приведите примеры.

17. Виды электродов в зависимости от электродной реакции.



18. Какие электроды называют электродами сравнения и индикаторными электродами? Какие требования предъявляют к ним?

19. Виды индикаторных электродов, используемых в агрохимических исследованиях, их метрологические характеристики.

20. Какие виды измерений различают в потенциометрии? Укажите сущность их и область применения.

21. Для каких целей применяют потенциометрический анализ в агрохимии и почвоведении?

22. В чем сущность потенциометрического титрования? Какие индикаторные электроды применяют в потенциометрическом кислотно-основном титровании?

23. Методы потенциометрического титрования. Кривые титрования.

24. Принципиальные схемы pH-метров, иономеров.

25. Понятия и термины полярографии: сущность метода, индикаторный электрод, потенциал разложения, поляризация электрода.

26. Полярограмма, ее основные характеристики.

27. Виды полярографических методов анализа.

28. Инверсионная вольтамперометрия: сущность, вольтамперограмма и ее характеристики.

29. Методы определения концентрации веществ в полярографии, инверсионной вольтамперометрии.

30. Принципиальные схемы полярографа, вольтамперометрического анализатора.

31. В чем сущность кондуктометрии?

32. Классификация кондуктометрических методов анализа.

33. На чем основано кондуктометрическое титрование? Перечислите его достоинства и недостатки.

34. Виды кривых кондуктометрического титрования.



35. Область применения кондуктометрии в агрохимической практике, в почвоведении.
36. Основные приборы кондуктометрических методов анализа.
37. Сущность спектроскопии, виды спектров, методы спектрального анализа.
38. В чем сущность закона Бугера - Ламберта - Бера? Каково его математическое выражение?
39. Молекулярные спектры поглощения, их происхождение.
40. В чем отличие спектрофотометрии от фотоэлектроколориметрии? Метрологические характеристики этих методов.
41. Внутренняя оптическая плотность (D), факторы, влияющие на её величину.
42. Внутреннее пропускание (T), молярный показатель поглощения, удельный показатель поглощения. Какие факторы влияют на их величину?
43. Закон аддитивности в фотоколориметрии. Какие факторы вызывают отклонение от законов светопоглощения?
44. Методы определения концентрации веществ в видимой и УФ областях спектра молекулярно-абсорбционной спектроскопии.
45. Сущность дифференциальной спектрофотометрии.
46. В чем заключаются преимущества этого метода?
47. Назначение светофильтров в фотоколориметрии. Как влияет выбор длины волны на точность фотометрических определений?
48. В чем сущность нефелометрического метода анализа? Особенности этого метода и область применения в агрохимии и почвоведении.
49. Турбидиметрический метода анализа, его особенности и область применения в агрохимии и почвоведении.
50. Физические основы атомно-абсорбционного спектрального анализа. Факторы, влияющие на точность метода.
51. Атомно-абсорбционные спектрофотометры: основные блоки прибора, принцип работы



52. Эмиссионные спектры, их происхождение. Сущность эмиссионного спектрального анализа, факторы, влияющие на точность метода.

53. Пламенная фотометрия: сущность метода, аппаратура и применение в агрохимическом анализе.

54. Сущность хроматографии. Какие признаки положены в основу классификации хроматографических методов анализа?

55. Дать определение понятий: сорбция, десорбция, сорбент, элюент, элюат.

7.3.3. Тестовые задания для проведения остаточного контроля знаний по дисциплине

1. Методы анализа, в которых используют реакции нейтрализации, окислительно-восстановительные, комплексообразования называются:

- 1) физическими;
- 2) инструментальными;
- 3) химическими;
- 4) все варианты ответов.

2. Методы анализа, основанные на идентификации эмиссионных или абсорбционных спектров исследуемого вещества называются:

- 1) спектральными;
- 2) электрохимическими;
- 3) хроматографическими;
- 4) нет правильного ответа.

3. Методы анализа, основанные на регистрации электрохимических параметров определяемого вещества называются:

- 1) спектральными;
- 2) электрохимическими;



3) хроматографическими;

4) нет правильного ответа

4. Массу вещества в определенном объеме определяют по формуле:

1) $\tau(v) = C(v)U_p$;

2) $\tau(v) = C(v)M(v)U_p$;

3) нет правильного ответа.

5. Метод, в основе которого лежит измерение потенциала электрода, погруженного в анализируемый раствор, называется:

1) кондуктометрическим;

2) кулонометрическим;

3) потенциометрическим;

4) нет правильного ответа.

6. Указать градуировочный график, с помощью которого можно вычислить содержание определяемого компонента :

1

7.3.4. Вопросы для проведения контроля остаточных знаний по дисциплине

1. Объясните принципы адсорбционной, распределительной и ионообменной хроматографии. Область применения этих видов хроматографии.

2. Теоретические основы газовой хроматографии, её виды.

3. Основные хроматографические системы, указать их отличительные признаки, область применения, метрологические характеристики.

4. Принципы основных способов разделения многокомпонентных смесей в хрома-



тографии: фронтальный, вытеснительный, элюентный.

5. Дать определение понятий: хроматограмма, ширина зоны, высота пика, удерживаемый объем, время удерживания. Привести пример хроматограммы.

6. Коэффициент распределения, коэффициент разделения - основные показатели разделения смеси веществ. Как находят эти величины?

7. Что характеризует селективность в хроматографии? Какие факторы влияют на нее?

8. Основные хроматографические характеристики, обеспечивающие разделение многокомпонентных смесей.

9. Какие сорбенты используют в ионообменной хроматографии? Укажите наиболее широко используемые иониты, способы подготовки их к работе.

10. Методика анализа в ионообменной хроматографии: основные операции, количественное определение компонентов в элюате.

11. Какие требования предъявляют к газу- носителю в газовой хроматографии? Какие газы используют в этом качестве?

12. В чем заключаются особенности сорбентов, используемых в газовой хроматографии?

13. Приведите схему газового хроматографа, указав основные блоки, их назначение.

14. Объясните сущность методики анализа в бумажной и тонкослойной хроматографии, приведите примеры.

15. Высокоэффективная жидкостная хроматография: сущность метода, аппаратура, область применения.

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

7.4.1. Методические материалы при приеме экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.



Шкала оценивания	Оценка	Критерии выставления оценки
100-процентная шкала	Неудовлетворительно	менее 50 % правильных ответов
	Удовлетворительно	50- 69 % правильных ответов
	Хорошо	70-84 % правильных ответов
	Отлично	85-100 % правильных ответов
Двухбалльная шкала	Незачтено	Не выполнено
	Зачтено	Выполнено
Четырехбалльная шкала	Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.
	Удовлетворительно	Обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.
	Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.
	Отлично	Обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Методические материалы по оцениванию тестирования

Преподаватель может использовать тесты на бумажном носителе, Интернет-экзамен, Интернет-тренажеры. Время тестирования, обычно не менее 40 минут. Результаты тестирования проверяет преподаватель. Критерии оценивания теста и дидактические единицы, для которых составлены тестовые задания, сообщаются студенту обычно на первом занятии по дисциплине.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Жебентяев, А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа : учебное пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талут. - 2-е изд. - Москва : ИНФРА-М ; Минск : Новое знание, 2023. - 542 с. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=422800 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-004685-3. - ISBN 978-5-16-108551-6. - ISBN 978-985-475-623-2	https://znanium.com/catalog/document?id=422800
Заворохина, Н.В. Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания : учебник / Н.В. Заворохина, О.В. Голуб, В.М. Позняковский. - Москва : ИНФРА-М, 2024 - 144 с. - (Высшее образование: Бакалавриат).	https://znanium.ru/catalog/document?id=437455

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Методические указания по выполнению лабораторных работ по направлению подготовки магистров 38.04.07 Товароведение по дисциплине "Идентификация экспертиза продовольственных товаров" для очной и заочной формы обучения / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. товароведения и экспертизы товаров ; [сост.: Сиюхова Н.Т., Тазова З.Т.]. - Майкоп : Кучеренко В.О., 2018. - 42 с. - Режим доступа: http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=00002952&time=1580885089&sign=a10fd7be79487144d9da0da72e1b3d37	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100059267&DOK=0C6E42&BASE=0007AA

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/fol2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



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

9.1 Основные сведения об изучаемом курсе

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции –6 часов, лабораторные занятия – 30 часов.

Заочная форма обучения: Лекции –4 часа, лабораторные занятия – 10 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче экзамена является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ и их защита.

Промежуточный контроль -экзамен.

9.2 Порядок изучения дисциплины

(Последовательность действий магистра при изучении дисциплины)

Для магистров очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных и лабораторных занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы,

рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические работы предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием магистр должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических работ.

Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет. В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

Для студентов заочной формы обучения

Аудиторные занятия состоят из лекций и лабораторных работ в период ус-тановочной и экзаменационной сессий.

В период установочной сессии студенты знакомятся также с перечнем изучаемых тем, выполняемых практических работ, контрольных вопросов, правилами выполнения заданий, расписанием консультаций.

В период между установочной и экзаменационной сессиями магистр знакомится с вынесенными на самостоятельное изучение темами. В случае возникновения вопросов студент может обратиться к преподавателю лично или по электронной почте. В экзаменационную сессию магистр представляет результаты выполнения практических работ, отвечает на вопросы преподавателя по ним.

Промежуточный контроль – экзамен - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 40 мин.

9.3 Рекомендации по работе с рекомендуемой литературой

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к лабораторным работам и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет.

Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов, рефератов.

9.4 Рекомендации по работе с тестовой системой

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
7-Zip Свободная лицензия
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

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

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

Название
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
Лаборатория товароведения и экспертизы продовольственных и непродовольственных товаров; Научно-исследовательская лаборатория оценки качества и безопасности сырья и продуктов питания; Лаборатория оценки качества безопасности сырья и пищевых продуктов (1-301) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Холодильник; Хлебопечь LG (для лабораторной выпечки образцов); ИДК-1 (прибор для определения качества клейковины); Прибор Журавлева (для определения пористости хлеба); Лабораторная посуда для проведения органолептической оценки продовольственных товаров; Образцы продовольственных и непродовольственных товаров; Нормативная и справочная литература; Проектор; Экран; Анализатор АКВ-07 МК вольтамперометрический; Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю «Кельтран»; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ; Ультразвуковой технологический аппарат «Волна»; Хроматограф жидкостной аналитический малогабаритный «Цвет Яуза»; Рефрактометр ИРФ- 454 Б2М; Вибровискозиметр серии SV-10; Микроскоп цифровой стереоскопический панкратический MC-2-ZOOMDigital; pH-Метр МАРК-903; Баня водяная многоместная ТБ-6А; Лабораторная мельница «Вьюга»; Центрифуга лабораторная УС-1412А; Печь электрокамерная ЭКСП-10; Весы аналитические «A&D»; DSCALES Co, LTD; Аппарат Сокслета	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»;
Учебные аудитории для самостоятельной работы: № ауд.309,311 адрес ул. Первомайская ,191, 3 этаж.3	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 10 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет.	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»;
читальный зал: ул.Первомайская ,191, 3 этаж.3	25 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет.	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



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		«Adobereader»;

