

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ТОВАРОВЕДЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ:



Первый проректор Л.А.Омельянович
(подпись)

» 08 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ
КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ**

(название учебной дисциплины)

Укрупненная группа направлений подготовки 38.00.00 Экономика и управление

Программа высшего профессионального образования - программа бакалавриата

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение
(код, наименование)

Профиль: Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность
(наименование)

Факультет маркетинга, торговли и таможенного дела

Курс, форма обучения (очная, заочная) 2 курс о.ф.о., 2 курс з. ф. о.

Учебный год 2020-2021 (для очной формы обучения)

2020-2021 (для заочной формы обучения)

Донецк
2020

Рабочая программа учебной дисциплины «Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров»

(название учебной дисциплины)

Для обучающихся по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение

(код, наименование)

профилю Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность

(наименование)

разработанная в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом Университета:

- в 2019 г. для очной формы обучения;
- в 2019 г. для заочной формы обучения

Разработчик: Попова Н.А., доц. кафедры товароведения, кандидат технических наук, доц.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения
Протокол от «23» июня 2020 года № 27

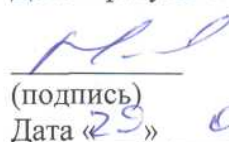
И. о. зав. кафедрой


(подпись)

В.Д. Малыгина
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета маркетинга, торговли и таможенного дела


(подпись)

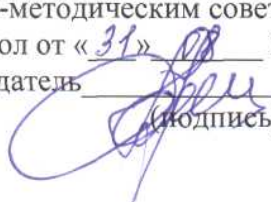
Д.В. Махносов
(инициалы, фамилия)

Дата «29» 06. 2020 г.

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «31» 2020 года № 1

Председатель  Л.А. Омелянович
(подпись) (инициалы, фамилия)

1. ОПИСАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование показателя	Наименование укрупненной группы направлений подготовки/специальностей, направление подготовки/специальность, профиль/магистерская программа/специализация, программа высшего профессионального образования	Характеристика учебной дисциплины	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц - 4	Укрупненная группа <u>38.00.00 Экономика и управление</u>	Вариативная дисциплина Б.1.В.19	Вариативная дисциплина Б.1.В.17
	Направление подготовки <u>38.03.07 Товароведение</u>		
Модулей -1	Профиль: <u>Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность</u>	Год подготовки:	
Смысловых модулей – 4		2-й	2-й
Индивидуальные научно-исследовательские задания		Семестр	
Общее количество часов 144		3-й	4-й
Количество часов в неделю для очной формы обучения аудиторных – 3 самостоятельной работы студентов – 5	Программа высшего профессионального образования- программа бакалавриата	Лекции	
		18 ч.	4 ч.
		Практические, семинарские занятия	
			6 ч.
		Лабораторные работы	
		36 ч.	
		Самостоятельная работа	
		90 ч.	132 ч.
		Индивидуальные задания: (контрольная работа, курсовой проект (работа))	
-	1		
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)			
	экзамен	экзамен	

Соотношение количества часов аудиторных занятий к самостоятельной и индивидуальной работе составляет:

- для очной формы обучения – 54/90
- для заочной формы обучения – 10/132

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель. Главной целью курса «Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров» (товаров растительного и животного происхождения) является овладения профессиональными знаниями и навыками обоснования и определение инструментальных методов исследований продовольственных товаров.

Задача. Предоставление студентам теоретических и практических знаний по классификации, видам и возможностям использования инструментальных методов исследований в современном товароведении.

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Учебная дисциплина «Инструментальные методы исследований качества продовольственных товаров» Б.1.В.19 относится к вариативной части ООП ВПО. Для ее изучения необходимо знать «Микробиологию» и «Основы научных исследований». Знания и умения по данной дисциплине должны быть востребованы при проведении научных исследований по товароведению пищевых продуктов.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент, освоивший программу дисциплины, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, стремлением к саморазвитию и повышению квалификации (ОПК-1);
- способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения безопасности и качества потребительских товаров (ОПК-5).

профессиональными компетенциями:

- знанием методов идентификации, оценки безопасности и качества товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь (ПК-9);
- системным представлением о правилах и порядке организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности (ПК-12);
- готовностью к освоению современных методов экспертизы и идентификации товаров (ПК-18);
- способностью проводить научные исследования в области оценки потребительских свойств, безопасности и качества товаров (ПК-19).

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать: новые виды технологий создания потребительских товаров и сырье для них, направления, особенности использования, преимущества и эффективность, уровень безопасности и возможные угрозы для окружающей среды использования конкретных технологий, нормативные документы относительно внедрения новых технологий, методы контроля безопасности и диагностические средства относительно выявления опасных для организма потребителя показателей.

уметь: ориентироваться в новых технологиях создания потребительских товаров, осуществлять поиск соответствующей научной информации относительно технологий изготовления новых продовольственных товаров, индикации их качества и безопасности, интерпретировать правила и инструктивные материалы, которые регламентируют содержание радионуклидов, пищевых добавок, тяжелых металлов и посторонних химических веществ, в продовольственных товарах,

выбирать методы идентификации и определение посторонних химических веществ, патогенных микроорганизмов, радионуклидов в пищевых продуктах генетически модифицированных продуктов, анализировать результаты экспериментов по индикации качества и безопасности продовольственных товаров, внедрять меры безопасности загрязнения продовольственных товаров радионуклидами, пестицидами, посторонними химическими веществами и патогенными микроорганизмами., использовать приобретенные знания в будущей практической деятельности.

владеть:

знанием основных законов естественнонаучных дисциплин для обеспечения качества и безопасности потребительских товаров;

- основными методами идентификации продовольственных товаров по органолептическим и физико-химическим показателям качества.

5. ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Смысловой модуль 1. Общая характеристика и классификация инструментальных методов исследований

Тема 1. Методы исследования качества пищевых продуктов

Тема 2. Основы контроля качества пищевой продукции.

Тема 3. Методология контроля качества пищевых продуктов

Тема 4. Номенклатура физико-химических показателей качества пищевой продукции

Смысловой модуль 2. Современные инструментальные методы исследований продовольственных товаров

Тема 1. Спектральные методы исследования

Тема 2. Рефрактометрия и поляриметрия

Тема 3. Электрохимические методы исследования качества пищевых продуктов

Тема 4. Хроматографические методы анализа показателей качества пищевых продуктов

Тема 5. Реологические методы исследований показателей качества пищевых продуктов

Тема 6. Биологические методы исследований

Смысловой модуль 3. Межотраслевые стандартизированные методы контроля пищевой продукции

Тема 1. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения белков и жиров

Тема 2. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения сахаров, влаги и сухих веществ

Смысловой модуль 4. Прикладные аспекты использования инструментальных методов исследований продовольственных товаров

Тема 1. Контроль качества продукции животноводства

Тема 2. Контроль качества товаров растительного происхождения

6. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Названия смысловых модулей и тем	Количество часов											
	очная форма обучения						заочная форма обучения					
	всего	в том числе					Всего	в том числе				
л ¹		п ²	лаб ³	инд ⁴	СРС ⁵	л		п	лаб	Инд	с.р.с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1												
Смысловой модуль 1. Общая характеристика и классификация инструментальных методов												

исследований												
Тема 1. Методы исследования качества пищевых продуктов	8	1		2		5	9,5	0,2 5	0,5			9
Тема 2. Основы контроля качества пищевой продукции.	8	1		2		5	8,5	0,2 5	0,5			8
Тема 3. Методология контроля качества пищевых продуктов	8	1		2		5	8,5	0,2 5	0,5			8
Тема 4. Номенклатура физико-химических показателей качества пищевой продукции	9	1		3		5	8,5	0,2 5	0,5			8
<i>Итого по смысловому Модулю 1</i>	36	4		9		20	36	1	2			33
Смысловой модуль 2. Современные инструментальные методы исследований продовольственных товаров												
Тема 1. Спектральные методы исследования качества пищевой продукции	7	1		1		5	6	0,2	0,3			5
Тема 2. Использование рефрактометрических и поляриметрических методов при исследовании показателей качества в пищевой промышленности	7	1		1		5	6	0,2	0,3			5
Тема 3. Электрохимические методы исследования качества пищевых продуктов	7	1		1		5	6	0,2	0,3			5
Тема 4. Хроматографические методы анализа показателей качества пищевых продуктов	6	1		2		5	6	0,2	0,4			5

Тема 5. Реологические методы исследований показателей качества пищевых продуктов	8	1		2		5	6	0,1	0,3			6
Тема 6. Биологические методы исследований: микробиологические, биохимические, биосенсорные методы исследований. Методы генной инженерии.	8	1		2		5	6	0,1	0,4			7
<i>Итого по смысловому Модулю 2</i>	43	6		9		30	36	1	2			33
Смысловой модуль 3. Межотраслевые стандартизированные методы контроля пищевой продукции												
Тема 1. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения белков и жирел	16	2		4		10	17,5	1	0,5			16
Тема 2. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения сахаров, влаги и сухих веществ.	17	2		5		10	18,5	1	0,5			17
<i>Итого по смысловому Модулю 3</i>	33	4		9		20	36	2	1			33
Смысловой модуль 4. Прикладные аспекты использования инструментальных методов исследований продовольственных товаров												
Тема 1. Контроль качества продукции животноводства	17	2		5		10	17,5	1	0,5			16
Тема 2. Контроль качества товаров растительного происхождения	16	2		4		10	18,5	1	0,5			17
<i>Итого по смысловому Модулю 4</i>	36	4		9		20	36	1	1			33
Всего часов	144	18		36		90	144	4	6			132

- Примечания: 1. л – лекции;
 2. п – практические (семинарские) занятия;
 3. лаб – лабораторные занятия;
 4. инд – индивидуальные задания;
 5. СРС – самостоятельная работа;
 6. ИНИР – индивидуальная научно-исследовательская работа.

7. ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ – не предусмотрены учебным планом

8. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ -

№ п/п	Название темы	Количество часов	
			заочная форма
1	Организация производственных лабораторий пищевых производств. Принципы организации лабораторного контроля.		0,4
2	Измерительные приборы и оборудование в товароведении продовольственных товаров		0,4
3	Основные положения НД «Отбор проб и подготовка их к исследованиям». Использование современных методов подготовки проб в деятельности товароведа. Методы определения и обоснования режимов проведения экспериментальных исследований прод. товаров		0,4
4	Изучение экспресс-методов анализа качества продовольственных товаров. Оценка качества продовольственных товаров методом «findger-print».		0,4
5	Изучение спектральных методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров		0,4
6	Использование оптических методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров		0,4
7	Электрохимические и электрофоретические методы исследования в товароведении продовольственных товаров.		0,4
8	Хроматографические и другие разделяющие методы исследований в товароведении продовольственных товаров		0,4
9	Использование реологических методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров		0,4
10	Определение современных направлений развития и использование методов генной инженерии в товароведении продовольственных товаров.		0,4
11	Использование стандартизированных методов определения белков и жиров в товароведении. Алгоритм выполнения отдельных стандартизированных методов определения белков и жиров.		0,5
12	Изучение методов определения сахаров, сухих веществ и влаги в пищевых продуктах. Алгоритм выполнения отдельных стандартизированных методов определения сахаров, влаги и сухих веществ		0,5

13	Контроль качества мясной и молочной продукции с использованием разных инструментальных методов исследования.		0,5
14	Контроль качества кондитерских и хлебобулочных изделий с использованием инструментальных методов исследования		0,5
Всего:			6

9. ТЕМЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	
1	Организация производственных лабораторий пищевых производств. Принципы организации лабораторного контроля.	2	
2	Измерительные приборы и оборудование в товароведении продовольственных товаров	2	
3	Основные положения НД «Отбор проб и подготовка их к исследованиям». Использование современных методов подготовки проб в деятельности товароведа. Методы определения и обоснования режимов проведения экспериментальных исследований прод. товаров	2	
4	Изучение экспресс-методов анализа качества продовольственных товаров. Оценка качества продовольственных товаров методом «findger-print».	2	
5	Изучение спектральных методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров	2	
6	Использование оптических методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров	2	
7	Электрохимические и электрофоретические методы исследования в товароведении продовольственных товаров.	3	
8	Хроматографические и другие разделяющие методы исследований в товароведении продовольственных товаров	3	
9	Использование реологических методов исследования качества в товароведении продовольственных товаров	3	
10	Определение современных направлений развития и использование методов генной инженерии в товароведении продовольственных товаров.	3	
11	Использование стандартизированных методов определения белков и жиров в товароведении. Алгоритм выполнения отдельных стандартизированных методов определения белков и жиров.	3	
12	Изучение методов определения сахаров, сухих веществ и влаги в пищевых продуктах. Алгоритм выполнения отдельных стандартизированных методов определения сахаров, влаги и сухих веществ	3	
13	Контроль качества мясной и молочной продукции с использованием разных инструментальных методов исследования.	3	

14	Контроль качества кондитерских и хлебобулочных изделий с использованием инструментальных методов исследования	3	
Всего:		36	

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		очная форма	заочная форма
1	Основы выбора и использование инструментальных методов	6	9
2	Характеристика инструментальных методов, которые заменяют органы чувств	6	9
3	Инструментальные методы. Подготовка проб.	6	9
4	Классификация современных методов инструментального анализа	6	9
5	Нефелометрический и турбодиметрический методы анализа	6	10
6	Рефрактометрический метод анализа	6	9
7	Поляриметрический метод анализа	7	10
8	Методы атомной и молекулярной абсорбции	7	10
9	Молекулярно-люминесцентная (флуоресцентная) спектрометрия	7	9
10	Электрохимические методы	7	10
11	Полярографический метод анализа.	6	9
12	Радиоспектрометрический метод анализа	7	10
13	Хроматография	6	9
14	Ультразвуковые методы анализа	7	10
Всего:		90	132

11. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Подготовить реферат

1. Технический прогресс и развитие новых технологических приемов в пищевой и молочной промышленности. Роль и значение методов исследования в оценке качества сырье, полуфабрикатов и готовой продукции.

2. Производственный и лабораторный контроль – как самый важный фактор производства продуктов питания.
3. Общая характеристика инструментальных методов исследования.
4. Отбор проб сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов. Основные положения НД «Отбор проб и подготовка их к испытанию».
5. Методы подготовки проб, пригодных для анализа: разделение и концентрация компонентов: минерализация; перегонка паром, жидкостная экстракция.
6. Классификация современных методов анализа.
7. Оптические методы исследования. Суть и принцип оптической фотометрии. Оптические методы исследования.
8. Основные законы абсорбционной фотометрии. Фотоколориметрия, ИК- и Уф-Спектрофотометрические методы анализа. Приборы фотометрического анализа.
9. Применение фотометрии для анализа и производственного контроля производства пищевых продуктов.
10. Нефелометрический и турбодиметрический методы анализа. Суть методов и основной закон нефелометрии.
11. Рассеянный и поглощенный света, который прошел через объект исследования. Применение нефелометрии и турбодиметрии для анализа суспензий и эмульсий в пищевой промышленности.
12. Рефрактометрический метод анализа. Физическая суть метода.
13. Коэффициент преломления вещества – одна из основных физических характеристик чистоты данного вещества.
14. Рефрактометры Аббе. Использование рефрактометрии для определения массовой частицы раскрытого вещества в пищевых продуктах.
15. Поляриметрический метод анализа. Поляризация световая.
16. Понятие об оптической вращательной дисперсии и круговой дихроизм.
17. Оптическая активность органических веществ – свойство оборачивать на определенный угол плоскость поляризованного света.
18. Приборы для поляриметрического метода анализа. Применение поляриметрии в лабораторно-производственном контроле.
19. Методы атомной абсорбции и молекулярно-абсорбционного анализа.
20. Атомные и молекулярные спектры поглощения или излучение веществ – одна из основных физических характеристик веществ. Источник излучения в методе атомной абсорбции и молекулярно-абсорбционного анализа.
21. Приборы, применяемые в лабораторной практике. Применение инструментальных методов для определения металлов в пищевых продуктах.
22. Молекулярно-люминесцентная (флуоресцентная) спектрометрия. Понятие флуориметрии.
23. Приборы и реагенты, используемые для флуоресцентного анализа. Ограничение метода. Применение флуориметрии для контроля молока от животных, больных маститом.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Попова, Н. А. Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров [Электронный ресурс] : метод. рекомендации к выполнению лаборатор. работ для студентов направления подготовки 38.03.07 «Товаровед.», профиля «Товаровед. и коммерческая деятельность», специализации «Товаровед. прод. товаров и коммерческая деятельность», оч. и заоч. форм обучения / Н. А. Попова, Е. Е. Ивашкина ; М-во образования и науки ДНР, ГОВПО "Донец. нац. ун-т экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского", Каф. товаровед. и экспертизы прод. товаров . – Донецк : ДонНУЭТ, 2016

13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Примерные тесты текущего контроля

1. Места наложения ветеринарных клейм на туше баранины:

- А. В области каждой лопатки и бедра (всего 4)
- Б. В области одной из лопаток и одного бедра (всего 2)
- В. Одно клеймо на лопатке
- Г. Одно клеймо на бедре

2. Дефекты говядины, выпускаемой в полутушах, с которыми мясо не может поступать в торговлю, но может быть использовано для промпереработки на пищевые цели:

- А. Мясо, потемневшее в области шеи, но свежее; мясо, неправильно разделанное по позвоночнику (с оставлением целых тел позвонков или дроблением их), мясо с зачистками и срывами подкожного слоя жира на площади более 15% поверхности полутуш
 - Б. Мясо с кровяными сгустками на поверхности, остатками внутренних органов, с бахромками и загрязнениями
 - В. Мясо, потемневшее в области шеи, но свежее; замороженное мясо, имеющее на поверхности лёд или снег; мясо, повторно замороженное
 - Г. Мясо сомнительной свежести
3. Мясо имеет температуру в толще бедра минус 8°C. Охарактеризуйте термическое состояние мяса.

- А. Замороженное
- Б. Охлаждённое
- В. Остывшее
- Г. Подмороженное

4. Мясо каких рыб используют для производства балычных изделий?

- А. Карповые
- Б. Корюшковые
- В. Лососевые
- Г. Тресковые

5. Зернистая икра осетровых черного цвета, неоднородна по размеру икринок, консистенция влажноватая, имеется привкус травки, товарный сорт?

- А. в/с
- Б. 1/с
- В. 2/с
- Г. не соответствует требованиям 2/с

6. Чем отличается производство рыбных консервов от пресервов?

- А. Стерилизацией
- Б. Добавлением консервантов
- В. Герметической закаткой
- Г. Вакуумированием

7. На молочных заводах молоко обработали при температуре 72-80°C 15-30 секунд. Какой это вид молока?

- А. Пастеризованное
- Б. УВТ-обработки
- В. Стерилизованное
- Г. Сырое

8. Простокваша с повышенным содержанием сухих веществ это:

- А. Ряженка
- Б. Йогурт
- В. Кефир
- Г. Ацидофилин

9. Твердый сычужный сыр с высокой температурой второго подогрева
- А. Советский
 - Б. Пикантный
 - В. Рокфор
 - Г. Голландский
10. Как называется способ извлечения жира из масличного сырья с помощью растворителя (в производстве растительных масел)?
- А. Экстракция,
 - Б. Прессование холодное,
 - В. Прессование – экстракция,
 - Г. Двукратное прессование (горячее)
11. Почему животные топленые жиры менее устойчивы к окислительной порче, чем растительные?
- А. Больше содержат ненасыщенных жирных кислот,
 - Б. В них активные ферменты,
 - В. В них практически отсутствуют естественные антиокислители (В-каротин, токоферолы)
 - Г. Содержит холестерин
12. Назовите основной жир, используемый в производстве маргарина:
- А. Жидкие растительные масла
 - Б. Животные топленые жиры
 - В. Твердые растительные масла (кокосовое и др)
 - Г. Саломасы (гидрогенизированные растительные масла)
13. Перловую крупу получают в результате переработки:
- А. Пшеницы;
 - Б. Овса;
 - В. Ячменя;
 - Г. Проса.
14. Какая крупа делится на марки?
- А. Манная;
 - Б. Кукурузная;
 - В. Овсяная;
 - Г. «Полтавская».
15. Какой из перечисленных показателей лежит в основе установления сорта муки?
- А. Массовая доля влаги;
 - Б. Массовая доля золы;
 - В. Содержание металломагнитных примесей;
 - Г. Зараженность вредителями.
16. Какая крупа имеет самый продолжительный срок хранения?
- А. Пшено;
 - Б. Овсяная;
 - В. Манная;
 - Г. Горох.
17. наилучшими кулинарно-технологическими свойствами отличаются макаронные изделия группы:
- А. А;
 - Б. Б;
 - В. В;
 - Г. Г.
18. какие овощи относят к генеративным?
- А. Картофель и морковь;
 - Б. Томаты и огурцы;
 - В. Капусту и лук;

Г. Шавель и шпинат.

19.какие орехи относят к настоящим?

- А. Грецкие;
- Б. Фисташки;
- В. Фундук;
- Г. Арахис.

20.какое заболевание (повреждение) картофеля относят к недопустимым:

- А. Фитофтороз;
- Б. Паршу;
- В. Повреждение проволочником;
- Г. Позеленение.

21.какие виды плодов и овощей являются холодоустойчивыми?

- А. Цитрусовые плоды;
- Б. Картофель;
- В. Лук и чеснок;
- Г. Бананы и ананасы.

22.в пониженной относительной влажности при хранении (75-77%) нуждаются?

- А. Морковь и свекла;
- Б. Капустные овощи;
- В. Лук и чеснок;
- Г. Укроп и петрушка.

23. Основным сырьем для производства шоколада являются:

- А. Какао-порошок и какао-масло;
- Б. Какао-масло и какао-тертое;
- В. Какао-порошок и какао-тертое;
- Г. Какао-масло и эквиваленты какао-масла.

24.какой дефект шоколада возникает при резких колебаниях температуры?

- А. Жировое поседение;
- Б. Сахарное поседение;
- В. Изменение структуры;
- Г. Увлажнение.

25.с какой начинкой карамель имеет самый короткий срок хранения?

- А. Фруктово-ягодной;
- Б. Помадной;
- В. Медовой;
- Г. Марципановой (ореховой).

26.какое печенье имеет на поверхности четкий рисунок?

- А. Сахарное;
- Б. Затяжное;
- В. Сдобное;
- Г. Крекер.

27.какие пряники быстрее черствеют?

- А. Сырцовые;
- Б. Заварные;
- В. Сахарные;
- Г. Затяжные.

28.органолептическая оценка качества вин проводится в росси по:

- А. 5-и балльной системе;
- Б. 10-балльной системе;
- В. 20-балльной системе;
- Г. 100-балльной системе.

29. Какой из перечисленных показателей относят к физико-химическим показателям водок?

- А. Щелочность;
- Б. Титруемая кислотность;
- В. Летучая кислотность;
- Г. Плотность.

30. в основе классификации коньяков, изготовленных в России, лежит:

- А. Сортовой состав виноматериалов, перегоняемых на коньячный спирт;
- Б. Технология дистилляции виноматериалов;
- В. Средний возраст коньячных спиртов;
- Г. Возраст самого молодого коньячного спирта, входящего в ассамбляж.

31. Цвет пива зависит от:

- А. Вида солода;
- Б. Содержания хмеля;
- В. Содержания карамельного колера;
- Г. Степени сбраживания сусла.

32. Какой чай называют ферментированным?

- А. Зеленый;
- Б. Желтый;
- В. Красный;
- Г. Черный.

2. Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Пищевая ценность молока.
2. Требования к качеству сырого и питьевого молока.
3. Требования Технического регламента к маркировке молока и молочных продуктов.
4. Физико-химические показатели качества молока.
5. Балльная оценка сыров и сливочного масла.
6. Назовите два основных способа производства растительного масла и их достоинства и недостатки.
7. Ассортимент подсолнечного масла. Требования к качеству по органолептическим и физико-химическим показателям.
8. Основное сырьё в производстве маргарина. Его пищевая ценность
9. Назовите эмульгаторы, используемые в производстве майонеза.
10. Назовите показатели, по которым определяется упитанность говядины и баранины и свинины.
11. Перечислите категории упитанности телятины, говядины от молодняка, говядины от взрослых животных, баранины, свинины.
12. Нарисуйте контур полутуши говядины и обозначьте остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки. Их роль при определении упитанности.
13. Баранья туша имеет почки и околопочечный жир. Допускается ли это стандартом?
14. Допускается ли отсутствие подкожного жира на говяжьих полутушах от молодняка?
15. Нарисуйте овальное ветеринарное клеймо, представьте его содержание. Что обозначает данный вид клейма?
16. Как клеймится мясо, неправильно разделанное по позвоночнику, с зачистками и срывами подкожного жира более 15% поверхности полутуши для говядины и 10% для баранины, потемневшее в области зареза (у говядины)?
17. Характеристика баранины первой и второй категорий упитанности.
18. Товароведные клейма для свинины первой, второй, третьей, четвертой, пятой категорий упитанности (рисунок).
19. На говяжьей полутуше рядом с клеймом стоит штамп «М». Что он обозначает?
20. Где измеряется толщина шпика у свинины при определении категории? Учитывается ли при этом толщина шкуры?

21. Что называется партией мяса? Сколько полутуш (туш) осматривается в партии для определения упитанности и внешнего осмотра?
22. Перечислите органолептические показатели, по которым определяется свежесть мяса.
23. Три категории свежести мяса. Отличия между ними (для охлажденного мяса) по органолептическим показателям. Направления использования.
24. Как можно отличить охлажденное мясо от замороженного по внешнему виду и консистенции?
25. Почему нельзя использовать в пищу несвежее мясо и строго ограничено использование мяса сомнительной свежести?
26. Как можно отличить замороженное мясо от повторно замороженного, если мясо в отрубках упаковано в полиэтиленовую пленку и картонные ящики? Мясо в полутушах?
27. Каков срок годности охлажденных субпродуктов?
28. Какова классификация субпродуктов (по строению и составу; в зависимости от особенностей обработки; по пищевой ценности)?
29. Химический состав мышечной ткани в % (белки, жиры, углеводы, вода, минеральные вещества, азотистые экстрактивные небелковые вещества).
30. Охарактеризуйте мясо в состоянии посмертного окоченения и в стадии созревшего мяса.
31. Каковы требования Технического регламента к термическому состоянию мяса птицы, направляемого на промышленную переработку? К использованию консервантов в производстве мяса птицы.
32. Чем отличаются солено-копченые изделия от колбасных? Что общего в их изготовлении?
33. Чем посол в мясной промышленности отличается от посола в кулинарии?
34. Что происходит в мясе в процессе его выдержки в посоле, при копчении, варке? 35. Классификация и ассортимент продуктов из свинины.
36. Дефекты продуктов из свинины и колбасных изделий.
37. Товарные сорта колбасных изделий, вырабатываемых по стандартам. Их отличия. Отличия колбас, вырабатываемых по стандартам и по ТУ.
38. Показатели безопасности продуктов из мяса и колбасных изделий.
39. Какова физиологическая норма и фактическое потребление яиц в стране?
40. Классификация куриных яиц.
41. Морская рыба имеет тонкий хвостовой стебель, спинные плавники далеко стоящие, первый колючий, второй мягкий, позади второго спинного и анального плавников — 4-6 дополнительных плавничков, мясо плотное, вкусное, ароматное с приятной кислинкой. Название рыбы?
42. Перечислите рыб семейства окуневых.
43. К какому семейству относятся сиги? 44. Перечислите представителей семейства осетровых. 45. Характерные особенности семейства тресковых.
46. Классификация нерыбных морепродуктов.
47. Перечислите требования к условиям содержания живой рыбы в магазине.
48. Способы разделки рыбы перед охлаждением и замораживанием.
49. Чем отличается охлаждение рыбы от охлаждения мяса?
50. В какой рыбе установлены товарные сорта (охлажденной или мороженой)?
51. Классификация солёных сельдей. Требования к качеству.
52. Какая рыба лучше хранится (холодного или горячего копчения)?
53. Классификация и ассортимент икорных товаров.
54. Какие сведения представлены в виде шифра на крышке банок с рыбными консервами?
55. По какому принципу осуществляется маркировка круп по сортам, маркам и номерам?
56. Какой показатель является основополагающим при определении товарного сорта крупы, как его рассчитывают?
57. Что такое клейковина, какие потребительские свойства муки она характеризует?
58. Какой органолептический показатель качества лежит в основе определения товарного сорта пшеничной муки?

59. Какие физико-химические показатели характеризуют качество хлеба?
60. Каковы режимы и сроки хранения хлеба.
61. Назовите виды крахмалов и их отличительные особенности.
62. Дайте классификацию меда.
63. Назовите дефекты меда.
64. С какой целью определяют щелочность и набухтвваемость печенья?
65. Дайте классификацию мучных кондитерских изделий и печенья.
66. Методика проведения органолептической оценки чая.
67. Какие требования предъявляют к качеству чая.
68. Какие требования предъявляют к качеству кофейных зерен?
69. Какие требования предъявляют к растворимому кофе?
70. Методика проведения органолептической оценки кофе.
71. Классификация пива.
72. Показатели качества пива.
73. Методика проведения органолептической оценки пива.
74. Назовите наиболее распространенные дефекты пива.
75. Классификация вин.
76. Правила проведения дегустации вин.
77. Дефекты вин.
78. Что такое послевкусие?
79. Что называется партией плодоовощной продукции при осуществлении его приемки?
80. С какими дефектами плодоовощная продукция не допускается к реализации?
81. Чем различаются яблоки ранних и поздних сроков созревания?
82. Классификация, режимы хранения и дозаривания бананов, признаки застуживания.
83. Классификация и условия товародвижения цитрусовых плодов.
84. Принципы консервирования плодов и овощей.
85. Что такое «промышленная стерильность»?
86. Какие процессы протекают в продуктах переработки плодов и овощей?
87. Основные дефекты продуктов переработки плодов и овощей.

14. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩЕЕСЯ

Текущее тестирование и самостоятельная работа														Итого текущий контроль в баллах	Итоговый контроль (экзамен)	Сумма в баллах
Смысловой модуль № 1			Смысловой модуль № 2				Смысловой модуль № 3									
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14			
3	3	4	4	3	2	2	3	5	2	2	3	2	2	40	60	100

T1, T2, T3 – темы смыслового модуля №1;

T4, T5... T7 – темы смыслового модуля №2;

T8, T7... T12 – темы смыслового модуля №3.

Соответствие государственной шкалы оценивания академической успеваемости и шкалы ECTS

По шкале ECTS	Сумма баллов за все виды учебной деятельности	По государственной шкале	Определение
A	90-100	«Отлично» (5)	отличное выполнение с незначительным количеством неточностей
B	80-89	«Хорошо» (4)	в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 10%)
C	75-79		в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 15%)
D	70-74	«Удовлетворительно» (3)	неплохо, но со значительным количеством недостатков
E	60-69		выполнение удовлетворяет минимальные критерии
FX	35-59	«Неудовлетворительно» (2)	с возможностью повторной аттестации
F	0-34		с обязательным повторным изучением дисциплины (выставляется комиссией)

15. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

- Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров. Метод. рек. для самостоятельного изучения курса / Н.А. Попова. - Донецк: ДонНУЭТ, 2013. - 130 с.
- Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров. Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ/ Е.А. Ракша-Слюсарева, Н.А. Попова. - Донецк: ДонНУЭТ, 2006. - 90 с.

Дополнительная

- Черняева М.Н. и др. Количественный анализ видовой принадлежности мяса и мясопродуктов // Хранение и переработка сельхозсырья. - М., 2001. №2., стр. 38-45.

Электронные ресурсы

- Нечипоренко А.П. Физико-химические (инструментальные) методы анализа. Электрохимические методы. Потенциометрия и кондуктометрия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Нечипоренко А.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013.— 35 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65344.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- Инструментальные методы анализа: лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В.И. Кочеров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68242.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Сальникова Е.В. Инструментальные методы анализа. Теоретические основы и практическое применение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сальникова Е.В., Мишукова Т.Г.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 122 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71275.html>.— ЭБС «IPRbooks»

16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Автоматизированная библиотечная информационная система UNILIB [Электронный ресурс] – Версия 1.100. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999-]. – Локал. сеть Науч. б-ки ГО ВПО Донец. нац. ун-та экономики и торговли им. М. Туган-Барановского. – Систем. требования: ПК с процессором ; Windows ; транспорт. протоколы TCP/IP и IPX/SPX в ред. Microsoft ; мышь. – Загл. с экрана.
2. IPRbooks: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [«АЙ Пи Эр Медиа»] / [ООО «Ай Пи Эр Медиа»]. – Электрон. текстовые, табл. и граф. дан. – Саратов, [2018]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. – Загл. с титул. экрана. Доступ: с 23.05.2018 по 23.05.2019; с 23.05.2019 по 30.06.2019
3. Elibrary.ru [Электронный ресурс] : науч. электрон. б-ка / ООО Науч. электрон. б-ка. – Электрон. текстовые. и табл. дан. – [Москва] : ООО Науч. электрон. б-ка., 2000- . – Режим доступа : <https://elibrary.ru>. – Загл. с экрана. Доступ: с 12.11.2013
4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / [ООО «Итеос» ; Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Итеос», 2012-]. – Режим доступа : <http://cyberleninka.ru>. – Загл. с экрана. В режиме свободного доступа
5. Национальная Электронная Библиотека. В режиме свободного доступа
6. «Полпред Справочники» [Электронный ресурс] : электрон. б-ка / [База данных экономики и права]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Полпред Справочники», 2010-]. – Режим доступа : <https://polpred.com>. – Загл. с экрана. Доступ: с 01.11.2017 до 15.10.2019
7. «Рукопт» [Электронный ресурс]: межотраслевая электрон. б-ка / [ООО «Национальный цифровой ресурс»]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО «Национальный цифровой ресурс», 2011-]. – Режим доступа : <https://rucont.ru> – Загл. с экрана. Доступ: с 21.02.2018-21.03.2018
8. e.Lanbook : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] / [ООО «Издательство «Лань»]. – Электрон. текстовые дан. – [Электронно-библиотечная система Издательства Лань, 2016-]. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/> – Загл. с титул. экрана. Доступ: с 19.02. 2018 по 27.03. 2018; с 12.11.2018 по 11.12.2018
9. Grebennikon [Электронный ресурс] : электрон. б-ка / [Издат. дом «Гребенников»]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : Издат. дом «Гребенников», 2005-]. – Режим доступа : <https://grebennikon.ru>. – Загл. с экрана. Доступ: с 14.06.2018 по 31.12.2018
10. «Перспект»: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] / [База данных научной и художественной литературы]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : Издательство "Перспект", 1994-2018]. – Режим доступа : <http://prospekt.org> – Загл. с экрана. Доступ: с 02.10. 2018 по 16.11.2018; с 23.03.2019 по 30.05.2019; с 30.05.2019 до 30.06.2019
11. "Перспект Науки" [Электронный ресурс] / [База данных научной литературы]. – Электрон. текстовые дан. – [СПб.: ООО "Перспект Науки", 2005-2018]. – Режим доступа : <http://www.prospektnauki.ru> – Загл. с экрана. Доступ: с 1.10.2018 по 28.10.2018
12. Znanium.com : Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] / [ООО "Научно-издательский центр Инфра-М"]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : ООО "Научно-издательский центр Инфра-М", 2011-2019]. – Режим доступа : <http://znanium.com> – Загл. с экрана. Доступ: с 01.10.2018 по 28.11. 2018

13. «Консультант студента»: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс]: Многопрофильный образовательный ресурс / [Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" : ООО «ИПУЗ»]. – Электрон. текстовые дан. – [Москва : Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа" : ООО «ИПУЗ», 2000 -]. – Режим доступа : www.studentlibrary.ru – Загл. с экрана. Доступ: с 01.10.2018 по 31.12.2018

14. Электронно-библиотечная система ibooks.ru / [ООО «АЙБУКС», изд-ва «Питер» и «БХВ-Петербург» в сотрудничестве с Ассоциир. регион. библ. консорциумами (АРБИКОН)]. – Электрон. текстовые и граф. дан. – [Санкт-Петербург : АЙБУКС, 201?]. – Режим доступа: <https://ibooks.ru> – Загл. с титул экрана. Доступ: с 28.03.2019 по 31.05.2019; 31.05.2019 по 05.07.2019

15. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского [Электронный ресурс] / НБ ДонНУЭТ. – Электрон. дан. – [Донецк, 1999-]. – Режим доступа: <http://catalog.donnuet.education> – Загл. с экрана.

17. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ауд. 4408

Для проведения практических занятий используются специализированные лаборатории, приборы и оборудование, учебный класс для самостоятельной работы по дисциплине, оснащенный компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями и законодательно – правовой и нормативной поисковой системой, имеющий выход в глобальную сеть, оснащенную аудиовизуальной техникой для презентаций студенческих работ.

18. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Фамилия, имя, отчество	Должность (для совместителей ей место основной работы, должность)	Наименование учебного заведения, которое окончил (год окончания, специальность, квалификация по диплому)	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, ученое звание, какой кафедрой присвоено, тема диссертации	Повышение квалификации (наименование организации, вид документа, тема, дата выдачи)
Попова Наталья Александровна	доцент кафедры товароведения	Донецкий государственный университет экономики и торговли (2000г, «Маркетолог», квалификация специалист в экономике и предпринимательстве)	Кандидат технических наук спец. 05.18.15 - «Товароведение», доцент кафедры товароведения и экспертизы продовольственных товаров 2013г., тема диссертации: «Качество свежих шампиньонов при хранении в модифицированной газовой среде»	ГО ВПО "ДонНУЭТ", Донецк, Школа педагогического мастерства 72ч. Учебная программа ШПМ по 4-м направлениям Сертификат о ШПМ №0375, 10.10.2019

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина Б.1.В.19 Инструментальные методы исследований качества продовольственных товаров

Направление подготовки 38.03.07 Товароведение

Профиль: Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность

Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине:

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать: новые виды технологий создания потребительских товаров и сырья для них, направления, особенности использования, преимущества и эффективность, уровень безопасности и возможные угрозы для окружающей среды использования конкретных технологий, нормативные документы относительно внедрения новых технологий, методы контроля безопасности и диагностические средства относительно выявления опасных для организма потребителя показателей.

уметь: ориентироваться в новых технологиях создания потребительских товаров, осуществлять поиск соответствующей научной информации относительно технологий изготовления новых продовольственных товаров, индикации их качества и безопасности, интерпретировать правила и инструктивные материалы, которые регламентируют содержание радионуклидов, пищевых добавок, тяжелых металлов и посторонних химических веществ, в продовольственных товарах, выбирать методы идентификации и определение посторонних химических веществ, патогенных микроорганизмов, радионуклидов в пищевых продуктах генетически модифицированных продуктов, анализировать результаты экспериментов по индикации качества и безопасности продовольственных товаров, внедрять меры безопасности загрязнения продовольственных товаров радионуклидами, пестицидами, посторонними химическими веществами и патогенными микроорганизмами, использовать приобретенные знания в будущей практической деятельности.

обладать компетенциями:

- осознанием социальной значимости своей будущей профессии, стремлением к саморазвитию и повышению квалификации (ОПК-1);
- способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения безопасности и качества потребительских товаров (ОПК-5).
- знанием методов идентификации, оценки безопасности и качества товаров для диагностики дефектов, выявления опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, сокращения и предупреждения товарных потерь (ПК-9);
- системным представлением о правилах и порядке организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности (ПК-12);
- готовностью к освоению современных методов экспертизы и идентификации товаров (ПК-18);
- способностью проводить научные исследования в области оценки потребительских свойств, безопасности и качества товаров (ПК-19).

Смысловые модули и темы учебной дисциплины:

Смысловой модуль 1. Общая характеристика и классификация инструментальных методов исследований

Тема 1. Методы исследования качества пищевых продуктов

Тема 2. Основы контроля качества пищевой продукции.

Тема 3. Методология контроля качества пищевых продуктов

Тема 4. Номенклатура физико-химических показателей качества пищевой продукции

Смысловой модуль 2. Современные инструментальные методы исследований продовольственных товаров

Тема 1. Спектральные методы исследования

Тема 2. Рефрактометрия и поляриметрия

Тема 3. Электрохимические методы исследования качества пищевых продуктов

Тема 4. Хроматографические методы анализа показателей качества пищевых продуктов

Тема 5. Реологические методы исследований показателей качества пищевых продуктов

Тема 6. Биологические методы исследований

Смысловой модуль 3. Межотраслевые стандартизированные методы контроля пищевой продукции

Тема 1. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения белков и жиров

Тема 2. Характеристика межотраслевых стандартизированных методов определения сахаров, влаги и сухих веществ

Смысловой модуль 4. Прикладные аспекты использования инструментальных методов исследований продовольственных товаров

Тема 1. Контроль качества продукции животноводства

Тема 2. Контроль качества товаров растительного происхождения

Виды учебных занятий по дисциплине:

Лекции, лабораторные занятия

(лекции, семинарские, практические, лабораторные занятия)

Форма промежуточной аттестации: экзамен.
(зачет, экзамен)

Разработчик:

Попова Н.А. доцент кафедры товароведения,
канд. техн. наук, доцент

И.о. зав. кафедрой товароведения:

Малыгина В.Д., д.э.н., профессор

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор _____
(подпись)
« ____ » _____ 20__ г.

**Лист регистрации изменений и дополнений
в рабочей программе учебной дисциплины**

Инструментальные методы исследования качества продовольственных товаров

Укрупненная группа 38.00.00 «Экономика и управление»
Программа высшего профессионального образования - программа бакалавриата
Направление подготовки 38.03.07 Товароведение
Профиль Товароведение продовольственных товаров и коммерческая деятельность
Факультет маркетинга, торговли и таможенного дела
Курс, форма обучения 2 курс (очная форма обучения), 2 курс (заочная форма обучения)
Учебный год 2020-2021 (для очной формы обучения)
2020-2021 (для заочной формы обучения)

Перечень изменений и дополнений в рабочей программе учебной дисциплины:

Разработчик: Попова Н.А.. доцент кафедры товароведения, канд. техн. наук, доцент

Изменения и дополнения в рабочей программе утверждены на заседании кафедры
товароведения Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____

Зав. кафедрой товароведения

(подпись)

(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета маркетинга, торговли и таможенного дела

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Дата « ____ » _____ 20__ года

Одобрено учебно-методическим советом Университета

Протокол от « ____ » _____ 20__ года № ____

Председатель _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)