

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

«Утверждаю»
Декан факультета технологии и
товароведения
Доц. Королькова Н.В. 
« 17 » 12 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

Б1.В.ДВ.12.1 «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции»

для направления
35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»
профиль «Экспертиза качества и безопасности сельскохозяйственной продукции»
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
квалификация (степень) выпускника бакалавр

Факультет Технологии и товароведения

Кафедра Товароведения и экспертизы товаров

Форма обучения	Всего зач.ед./ часов	Курс	Семестр	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект), (указать семестр)	Самостоятельная работа	Зачет (указать семестр)	Экзамен (указать семестр/часы)
очная	2/72	3	6	12	-	14	-	-	46	6	-
заочная	2/72	4	4	2	-	4	-	-	66	4	-

Преподаватель (подготовивший рабочую программу):

Старший преподаватель кафедры
Товаровед ООО «МТС-АГРО»



Маслова Г.М.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015г, за №1330

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров (протокол № 2 от 11.12. 2015 г.)

Заведующий кафедрой  Дерканосова Н.М.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 3 от 17.12. 2015г).

Председатель методической комиссии  Колобаева А.А.

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1.

Актуальность изучения дисциплины «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции» для студентов направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» обусловлена необходимостью формирования специальных знаний в области товароведения и экспертизы отдельных групп потребительских товаров.

Предмет «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции» является одним из разделов товароведения, который изучает и разрабатывает теоретические положения, методы и технологические приемы органолептической оценки качества сельскохозяйственной продукции.

Дисциплина «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции» включает в себя:

- сенсорную характеристику, как составляющую качества продуктов.
- изучение компонентов и свойств продуктов.
- изучение психофизиологических основ органолептики.
- основы экспертной методологии в дегустационном анализе.
- организация современного дегустационного анализа.
- изучение основных методов сенсорного анализа.
- изучение взаимосвязи органолептических и инструментальных показателей качества.

Цель изучения дисциплины. Изучить основные вопросы сенсорного анализа как основополагающего товарной экспертизы качества сельскохозяйственной продукции. Определить соответствие товарных качеств действующим Нормативным документам, а также соответствия состава и наименования маркировке и сопроводительным документам, состояния условий и сроков хранения и связи их с качественными изменениями пищевых продуктов.

Основные задачи дисциплины. Научить студентов оценивать качество продовольственных товаров, освоить методологию, правила отбора образцов, сенсорные свойства продуктов, основные способы органолептического анализа.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины «Сенсорный анализ сельскохозяйственной продукции» студент должен:

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-22	владение методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов их переработки, образцов почв и растений	<p style="text-align: center;">Знать:</p> <p>1) характеристику потребительских свойств, показателей качества и дефектов сельскохозяйственной продукции;</p> <p>2) факторы, обуславливающие качество и безопасность различных групп сельскохозяйственной продукции;</p> <p>3) нормативно-правовые, нормативные и технические документы, регламентирующие сенсорные характеристики данной группы товаров.</p> <p style="text-align: center;">Уметь:</p> <p>1) пользоваться нормативной документацией, регламентирующей качество и безопасность сельскохозяйственной продукции;</p> <p>2) осуществлять процедуру идентификации и проведе-</p>

	<p>ние сенсорного анализа; 3) проводить экспертизу качества сельскохозяйственной продукции.</p> <p>Иметь навыки и/или опыт деятельности</p> <p>1) владеть основными методами и приемами проведения оценки качества и безопасности сельскохозяйственной продукции; 2) владеть правилами проведения сенсорного анализа; 3) владеть основными положениями нормативной документации в оценочной деятельности.</p>
--	---

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения (4 семестр)	Заочная форма обучения (4 семестр)
	всего часов	
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72
Контактная работа * обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26	6
Аудиторная работа: **	26	6
Лекции	12	2
Практические занятия	14	4
Семинары	-	-
Лабораторные работы	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	46	66
Подготовка к аудиторным занятиям	36	66
Выполнение курсовой работы (курсового проекта)	-	-
Подготовка и защита рефератов, расчетно-графических работ	10	-
Другие виды самостоятельной работы	-	-
Экзамен/часы	-	-
Вид итогового контроля (зачёт, экзамен)	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	СЗ	ПЗ	ЛР	СР
очная форма обучения						
1.	Показатели качества и органолептические свойства продуктов	4	-	4	-	10
2.	Методы сенсорного анализа	4	-	6	-	10
3.	Органолептическая оценка основных видов пищевых продуктов	4	-	4	-	26
заочная форма обучения						
1.	Показатели качества и органолептические свойства продуктов	1	-	2	-	10
2.	Методы сенсорного анализа	1	-	2	-	10

3.	Органолептическая оценка основных видов пищевых продуктов	-	-	-	-	46
----	---	---	---	---	---	----

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Введение.

Определение науки органолептики, ее цели и задачи. Роль сенсорного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров. Основные условия, необходимые для обеспечения объективных и воспроизводимых результатов в дегустационном анализе. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие науки органолептики. Перспективы развития науки.

Раздел 1. Показатели качества и органолептические свойства пищевых продуктов.

1.1 Психофизические основы органолептики.

1.1.1 Теоретические основы восприятия сенсорных признаков товаров.

Общие сведения об анатомии и физиологии органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Современные представления и классификации вкусов и запахов. Ключевая и композиционная природа запахов. Физические свойства и химическая природа веществ, воспринимаемых органами вкуса и обоняния. Теоретические основы восприятия цвета, вкуса, запаха. Влияние внешних условий и индивидуальных особенностей дегустаторов на впечатлительность органов зрения, вкуса, обоняния, осязания. Понятие «карты языка», зрительной, вкусовой и обонятельной чувствительности, адаптации и усталости органов чувств, маскирования и компенсации вкусов и запахов.

1.1.2 Тестирование дегустаторов по сенсорным способностям.

Тестирование зрительной, обонятельной и вкусовой чувствительности дегустаторов. Тестирование воспроизводимости результатов дегустационных испытаний качества продуктов.

1.2 Сенсорная характеристика как составляющая качества продовольственных товаров.

Классификация качественных признаков продовольственных товаров. Гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические показатели. Показатели назначения. Место органолептических показателей в системе качественных признаков продовольственных товаров. Номенклатура показателей, определяемых при помощи органов чувств. Современная терминология.

1.3 Компоненты и сенсорные свойства продуктов.

Природа веществ, обуславливающих окраску и флейвор продуктов. Проблема красителей, ароматизаторов и вкусовых добавок в связи с фактором риска для здоровья человека. Влияние структуры, состава и свойств продуктов на показатели консистенции, плотности, эластичности и другие, воспринимаемые с помощью глубокого осязания и в полости рта. Взаимосвязь консистенции с характеристикой усвояемости, свежести, вкусоности и другими показателями, формирующими общее представление человека о качестве продовольственных товаров.

Раздел 2. Методы сенсорного анализа.

2.1 Методы органолептической оценки пищевых продуктов.

Классификация основных методов органолептической оценки пищевых продуктов.

Систематизация методов дегустационного анализа. Характеристика потребительских и аналитических методов. Преимущества и возможности методов для решения конкретных задач. Перспективы баллового профильного методов в дегустационной экспертизе качества продуктов. Принципы построения традиционных балловых шкал, недостатки и пути совершенствования балловой системы оценки качества продуктов.

2.2 Система организации и проведения сенсорного анализа.

Требования к помещению и оснащению для проведения органолептического анализа. Необходимые условия относительно помещения, освещения, оборудования, посуды,

вспомогательных материалов и другие, которые обеспечивают правильную организацию работы дегустаторов для получения объективных и воспроизводимых результатов. Организация работы дегустационной комиссии. Алгоритм действий председателя и членов коллектива дегустаторов.

Раздел 3. Органолептическая оценка основных видов пищевых продуктов.

3.1 Отбор образцов для проведения сенсорного анализа.

Правила отбора образцов продовольственных товаров. Условия проведения органолептических исследований. Правила представления образцов. Кодирование проб обработка и обсуждение результатов.

3.2 Органолептическая оценка качества молока и молочных продуктов.

Требования к органолептическим свойствам. Факторы, влияющие на состав и органолептические свойства молока и молочных продуктов. Пороки органолептических свойств.

3.3 Органолептическая оценка качества мяса и мясных продуктов.

Требования к органолептическим свойствам мяса убойных животных и мясопродуктов. Органолептические методы исследования качества мяса, субпродуктов, мясных продуктов, консервов. Факторы, влияющие на состав и органолептические свойства. Пороки органолептических свойств.

3.4 Органолептическая оценка качества рыбы и рыбопродуктов.

Требования к органолептическим свойствам. Исследования внешнего вида, упитанности, состояния слизи, чешуи и наружного покрова, глаз, цвета жабр, запаха с поверхности тушки и из глубины мышц свежей, охлажденной, замороженной, соленой, вяленой, копченой рыбы. Факторы, влияющие на состав и органолептические свойства рыбы и рыбных продуктов. Пороки органолептических свойств.

3.4 Органолептическая оценка кондитерских товаров

Органолептические методы исследования качества кондитерских товаров. Требования к органолептическим свойствам. Факторы, влияющие на состав и органолептические свойства, пороки кондитерских товаров.

3.5 Органолептическая оценка качества напитков.

Требования к органолептическим свойствам. Органолептические показатели качества минеральной воды, соков, газированных напитков. Факторы, влияющие на состав и органолептические свойства. Пороки органолептических свойств.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Психофизические основы органолептики	2	1
2	Сенсорная характеристика, как составляющая качества продовольственных товаров	2	-
3	Компоненты и сенсорные свойства продуктов	1	-
4	Методы органолептической оценки пищевых продуктов	1	1
5	Экспертная методология в дегустационном анализе	1	-
6	Взаимосвязь органолептических и инструментальных показателей качества	1	-
7	Организация современного дегустационного анализа	1	-
8	Органолептическая оценка молока и молочных продуктов	1	2
9	Органолептическая оценка мяса и мясных продуктов	1	-

10	Органолептическая оценка рыбы и продуктов вырабатываемых из нее	1	-
11	Органолептическая оценка кондитерских товаров	0,5	-
12	Органолептическая оценка напитков	0,5	-
Всего		12	2

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1	Общие вопросы организации сенсорного анализа. Тестирование вкусовой чувствительности дегустаторов.	2	2
2	Тестирование цветоразличительной, обонятельной и тактильной чувствительности дегустаторов.	2	-
3	Тестирование интеллектуально-профессиональной компетентности дегустаторов.	2	-
4	Методы дегустационного анализа. Аналитические методы.	2	1
5	Методы дегустационного анализа. Методы потребительской оценки.	2	1
6	Сенсорный анализ молочных продуктов	1	-
7	Сенсорный анализ мясных продуктов	1	-
8	Сенсорный анализ рыбопродуктов	1	-
9	Сенсорный анализ напитков	0,5	-
10	Сенсорный анализ кондитерских товаров	0,5	-
Всего		14	4

4.5. Перечень тем лабораторных работ

«Не предусмотрены».

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций студентам по закреплению и углублению полученных на аудиторных занятиях знаний и навыков, подготовке к предстоящим занятиям:

1. Сравнительный анализ сведений по изучаемой теме, полученных из различных источников.
2. Устный пересказ изученного материала.
3. Выполнение домашнего задания.
4. Взаимоконтроль и взаимопроверка знаний студентов.
5. Применение полученных знаний при анализе практических ситуаций.
6. Репетиционное выступление перед студентами.

Для подготовки к конкретным темам занятий студентам могут быть даны иные рекомендации.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

1. Перспективы научно обоснованного сенсорного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров.
2. Субъективные и объективные факторы сенсорных восприятий дегустаторов.
3. Международный опыт тестирования и подготовки экспертов-дегустаторов.
4. Назначение и перспективы развития сенсорных методов потребительской оценки качества продовольственных товаров.
5. Применение качественных и количественных различительных методов в сенсорном анализе.
6. Развитие описательных методов дегустационного анализа.
7. Балловые шкалы в товарной экспертизе пищевых продуктов.
8. Перспективы профильного анализа в экспертизе качества продовольственных товаров.
9. Международный опыт организации и проведения дегустационного анализа продовольственных товаров.
10. Корреляция между сенсорными и инструментальными испытаниями потребительских свойств продовольственных товаров.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Номенклатура органолептических показателей качества	1-5 п.6.1.1 1-7 п.6.1.2	10	10
2	Взаимосвязь показателей качества пищевых продуктов определяемых органолептическим и инструментальными способами	1-5 п.6.1.1 1-7 п.6.1.2 1 п.6.1.3	10	10
3.	Сенсорный анализ молока	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2	2	4
4.	Сенсорный анализ молочных продуктов	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
5.	Сенсорный анализ мяса	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
6.	Сенсорный анализ мясных продуктов	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
7.	Сенсорный анализ рыбы	1-5 п.6.1.1 1,2 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
8.	Сенсорный анализ рыбопродуктов	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	2
9.	Сенсорный анализ консервов (молочных, мясных, рыбных).	2, 4 п.6.1.2	2	4
10.	Сенсорный анализ напитков	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	2

11.	Сенсорный анализ кондитерских товаров	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
12.	Сенсорный анализ плодовых товаров	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
13.	Сенсорный анализ овощных товаров	1-5 п.6.1.1 1,2 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	4
14.	Сенсорный анализ зерномучных товаров	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2	2	4
15.	Сенсорный анализ яиц и продуктов их переработки	1-5 п.6.1.1 1,2,5 п.6.1.2 1 п.6.1.3	2	2
Всего			46	66

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Лабораторное	Тестирование цветоразличительной, обонятельной и тактильной чувствительности дегустаторов.	Круглый стол	2
2	Лабораторное	Тестирование интеллектуально-профессиональной компетентности дегустаторов.	Круглый стол	2
3	Лабораторное	Методы дегустационного анализа. Аналитические методы.	Круглый стол	2
4	Лабораторное	Методы дегустационного анализа. Методы потребительской оценки.	Круглый стол	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1. ФОС текущего контроля

1. Устный опрос на лекциях, практических занятиях;
2. Проверка выполнения рефератов;
3. Тестирование;
4. Контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

5.2. ФОС итогового контроля

а) «зачет»

Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение пользоваться справочными, нормативными, товарно-сопроводительными документами; владение методами исследования сенсорных показателей качества сельскохозяйственной продукции.
«незачтено»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях

	основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины
--	---

Вопросы к зачету:

1. Основные этапы развития науки, такой как органолептики.
2. Органолептика. Сенсорный анализ. Органолептическая оценка.
3. Сенсорные анализаторы человека. Сенсорная память. Стимул, вкус, запах.
4. Продовольственные товары. Показатели качества продовольственных товаров.
5. Факторы, способствующие повышению качества продуктов.
6. Контроль качества продовольственных товаров.
7. Дегустация. Испытатель, испытуемый, дегустатор, отобранный дегустатор, эксперт.
8. Компетентность эксперта, деловитость эксперта, объективность эксперта.
9. Экспертиза. Товарная экспертиза. Экспертная оценка. Объект экспертизы. Критерии, используемые в экспертной оценке. Процедура проведения экспертизы.
10. Основные группы веществ, обуславливающих окраску продуктов растительного происхождения.
11. Основные группы веществ, обуславливающих окраску продуктов животного происхождения.
12. Аносмия, парасмия, гипосмия, гиперсмия.
13. Гипогевзия, гипергевзия, парагевзия.
14. Показатели, определяемые с помощью обоняния.
15. Показатели, определяемые с помощью зрения.
16. Показатели, определяемые с помощью осязания.
17. Показатели, определяемые в полости рта.
18. Порог обнаружения. Порог распознавания. Дифференциальный порог.
19. Методы сенсорного анализа.
20. Аналитические методы сенсорного анализа.
21. Метод парного сравнения.
22. Метод треугольника.
23. Метод «А – не А».
24. Метод «Дуо – трио».
25. Метод «Два из пяти».
26. Метод ранжирования.
27. Скоринг – метод.
28. Профильный метод.
29. Потребительские методы сенсорного анализа.
30. Требования к оснащению лаборатории сенсорного анализа.
31. Органолептическая оценка молока и сливок пастеризованных и стерилизованных.
32. Органолептическая оценка кисломолочных продуктов.
33. Органолептическая оценка масла коровьего.
34. Органолептическая оценка сыров.
35. Органолептическая оценка мяса убойных животных и субпродуктов.
36. Характерные признаки мяса и субпродуктов разной степени свежести.
37. Органолептическая оценка мяса птицы.
38. Органолептическая оценка мясных полуфабрикатов.
39. Органолептическая оценка колбасных изделий и копченостей.
40. Органолептическая оценка яиц.
41. Органолептическая оценка яичного порошка.
42. Органолептическая оценка мороженых яичных продуктов.

43. Оценка качества живой рыбы.
44. Органолептическая оценка охлажденной рыбы.
45. Органолептическая оценка мороженой рыбы.
46. Органолептическая оценка соленой и маринованной рыбы.
47. Органолептическая оценка вяленой, сушеной и копченой рыбы.
48. Органолептическая оценка растительных масел
49. Органолептическая оценка животных, кулинарных и кондитерских жиров
50. Органолептическая оценка качества круп
51. Органолептическая оценка макаронных изделий
52. Органолептическая оценка хлебобулочных изделий
53. Органолептическая оценка плодовоовощных товаров

б) Экзамен по данной дисциплине - «Не предусмотрен».

Полное описание фонда оценочных средств обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Гриф издания	Издательство	Год издания	Количество экземпляров в библиотеке
1	Родина Т.Г.	Сенсорный анализ продовольственных товаров	УМО	Академия	2004	21
2.	Ким Г.Н., Ким И.Н., Сафронова Т.М., Мегеда Е.В.	Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных http://e.lanbook.com/view/book/50686/page1/	УМО	Лань	2014	Электронный ресурс
3.	Заворохина Н.В	Сенсорный анализ продовольственных товаров на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания<URL: http://znanium.com/go.php?id=544763 >		Научно-издательский центр ИН-ФРА-М	2016	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Дуборасова Т.Ю.	Сенсорный анализ пищевых продктов. Дегустация вин	Дашков и Ко,	2009
2	Райкова Е.Ю.	Теоретические основы товаро-ведения и экспертизы	Дашков и Ко	2012
3	Ляшко А.А., Ходыкин А.П., Волошко Н.И.	Товароведение, экспертиза и стандартизация	Дашков и Ко	2011
4	Г. Н. Ким [и др.]	Сенсорный анализ продуктов переработки рыбы и беспозвоночных	Лань	2014
5	Калач А.В.	Введение в сенсорный анализ	Научная книга	2007
6	Першина Е.И., Васильева С.Б., Попова Д.Г.	Товароведение и экспертиза однородных групп товаров. Мясо и мясные продукты	КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности)	2010 Электронный ресурс
7	Егорченкова Л.А.	Товароведение и экспертиза однородных групп товаров (молоко и молочные продукты)	КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности)	2010 Электронный ресурс
8	Патрушева Т.Н.	Сенсорика. Современные технологии микро- и наноэлектроники: Учебное пособие / http://znanium.com/bookread2.php?book=374604	М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сибирский федер. ун-т	2014 Электронный ресурс
9	Самко Ю.Н.	Морфология и физиология сенсорных систем и высшей нервной деятельности: Учебное пособие /- 158 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=420414	М.: НИЦ ИНФРА-М	2014 Электронный ресурс
10	Елисеева, Л.Г.	Товароведение однородных групп продовольственных товаров [Электронный ресурс] http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511978	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°	2014 Электронный ресурс
11	Позняковский В.М.	Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабат. промыш.: Уч. / Под ред. - 3 изд.,испр. и доп. -, - 336 с. http://znanium.com/bookread2.php?book=367398	М:ИНФРА-М	2014 Электронный ресурс
12	Криштафович В.И.	Физико-химические методы исследования [Электронный ресурс]	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и	2015 Электронный ресурс

	http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513811	К°»	
--	---	-----	--

6.1.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор	Заглавие	Издательство	Год издания
1	Маслова Г.М., Каширина Н.А.	Методические указания по выполнению лабораторных работ по курсу «Сенсорный анализ продовольственных товаров»	Воронеж ВГАУ	2013
2	Маслова Г.М., Каширина Н.А., Глинкина И.М.	Методические указания по выполнению самостоятельной работы по курсу «Сенсорный анализ продовольственных товаров»	Воронеж ВГАУ	2013

6.1.4 Периодическая литература

№ п/п	Вид периодической литературы	Заглавие	Количество экземпляров
1	Журнал	Известия вузов. Пищевая технология	электронный ресурс
2	Журнал	Вестник Кемеровского государственного университета	электронный ресурс
3	Журнал	Вестник Воронежского государственного аграрного университета	электронный ресурс
4	Журнал	Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов	электронный ресурс
5	Журнал	Товаровед продовольственных товаров	электронный ресурс

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

<http://znanium.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://e.lanbook.com> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.prospektnauki.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://rucont.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.cnsnb.ru/terminal/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

www.elibrary.ru – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://archive.neicon.ru/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<https://нэб.рф/> – Электронный каталог библиотеки Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I

<http://www.znaytovar.ru/> [Электронный ресурс].

<http://www.twirpx.com/file> [Электронный ресурс].

<http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D1%80%D1%8B%D0%B1%D0%B0&page=2> [Электронный ресурс].

<http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/tovarovednaya-ekspertiza.html> [Электронный ресурс].

<http://tovaroveded.ru/> [Электронный ресурс].

<http://www.propivo.ru/prof/technology/0601/sensor.htm> Ресурсы Интернета: Инж. Милош Грабак, Дагмар Грдличкова, АО “Научно-исследовательский институт пивоварения и солодовенного дела”, Прага [Электронный ресурс].

www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

www.foodprom.ru. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].

www.spros.ru. Официальный сайт журнала Международной конфедерации потребителей «Спрос» [Электронный ресурс].

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекция	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Консультант+ Техэксперт	+	+	+
2	Лабораторные	Microsoft Office 2003 Pro Microsoft Office 2010 Std Консультант+ Техэксперт	+	+	+

6.3.2 Аудио- и видеопособия.

Не имеются

6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов.

Не имеются

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Учебные столы, стулья, наборы демонстрационного оборудования, учебно-наглядных пособий, мультимедиа
2	Лаборатория товароведения и экспертизы продо-	Аудитория 250: Фотоэлектроколориметр ФЭК-2МП, поляриметр-сахариметр СУ-4, рефрактометр ИРФ Б2М, рН-метр

	вольственных товаров	«Нитрон-рН», STIRRER, белизномер РЗ-БПЛ, прибором для определения качества клейковины ИДК 1М, влагомер «ЭЛЕКС-7», ИК-влагомер, весы лабораторные ВК-150,1, ВК-600, Опаус СПУ-123, микроскопы Биомед-2, Биомед-4, СТ-320, центрифуга лабораторная ЦЛУ-1 и другие испытательные приборы, наборы стеклянной посуды и реактивов. Мультимедийное оборудование
3	Аудитории для самостоятельной работы студентов 232а	компьютеры с выходом в интернет, столы 2-х местные аудиторные, стулья
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 165а, 38	столы, шкафы

8. Междисциплинарные связи
Протокол
 согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
Основы экспертизы сельскохозяйственной продукции	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Согласовано.	
Анатомия пищевого сырья	Кафедра товароведения и экспертизы товаров	Согласовано.	

