

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования, научно-технологической политики и
рыбохозяйственного комплекса
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт пищевых производств
Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

СОГЛАСОВАНО:
Директор ИПП
Матюшев В.В.
«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И.
«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЫРЬЯ И ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

для подготовки _____ бакалавров _____ по программе
(магистров/бакалавров)

ФГОС ВО

Направление подготовки _____ 35.03.07 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»
(шифр – название)

Направленность (профиль) _____ Управление качеством и безопасностью продуктов питания _____

Курс _____ 2 _____

Семестры _____ 3 _____

Форма обучения _____ очная _____

Квалификация выпускника _____ бакалавр _____

Красноярск, 2022 г.

Составители: Позднякова О.В. к.б.н., 22 марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»,
профессиональных стандартов 13.017 «Агроном», 40.062 Специалист по качеству продукции,
40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 25 марта 2022 г.

Зав. кафедрой: Матюшев В.В., д.т.н., профессор 25 марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института пищевых производств
протокол №7 от 25 марта 2022 г.

Председатель методической комиссии:

Кох Д.А. к.т.н., доцент 25 марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки:

Матюшев В.В., д.т.н., профессор 25 марта 2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины	6
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	7
4.3. Лабораторные занятия.....	8
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	8
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
6.1. Рекомендуемая литература.....	9
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
6.3. Программное обеспечение.....	11
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	13
8. Материально–техническое обеспечение дисциплины.....	13
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
10. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	15

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции» относится к блоку 1 вариативной части дисциплин по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой «Товароведение и управление качеством продукции АПК».

Дисциплина нацелена на формирование компетенций: способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); способность к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием теоретических и практических знаний по оценке и контролю качества продовольственных товаров, изучением методов определения показателей качества продукции, оценкой качества разных групп однородной пищевой продукции (зерномучных товаров, свежих плодов и овощей, вкусовых товаров, кондитерских товаров, крахмала, сахара, меда, молока и молочных товаров, пищевых жиров, яиц и яичных товаров, мяса и мясных товаров, рыбы и рыбных товаров).

Преподавание дисциплины предусматривает различные формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль в форме выполнения и защиты лабораторной работы и промежуточный в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 ч), лабораторные занятия (36 ч) и 54 часа самостоятельной работы.

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции» включена в ОПОП, обязательной части Блока 1 дисциплин. Реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Реализация в дисциплине «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции» требований ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должна формировать следующие компетенции: способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности (ОПК-2); способность к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина являются «Органическая химия», «Химия», «Биохимия сельскохозяйственной продукции», «Качество продуктов и организация здорового питания населения», «Управление качеством продуктов питания специального назначения». Дисциплина является основополагающей для дисциплин «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Технология хранения и переработки продукции животноводства», «Микробиология, санитария и гигиена пищевых производств», «Теоретические основы товароведения и экспертизы», «Органолептический и физико-химический анализ сырья и готовой продукции».

Особенностью дисциплины является приобретение необходимых знаний и освоения компетенций для владения методами оценки качества сырья и пищевой продукции.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний по методам, средствам испытания и контролю качества сырья и готовой продукции.

Задачи дисциплины:

- оценка и контроль качества продовольственных товаров;
- изучение методов определения показателей качества продукции;
- изучение сенсорного анализа продовольственных товаров;
- оценка качества разных групп однородной пищевой продукции (зерномучных товаров, свежих плодов и овощей, вкусовых товаров, кондитерских товаров, крахмала, сахара, меда, молока и молочных товаров, пищевых жиров, яиц и яичных товаров, мяса и мясных товаров, рыбы и рыбных товаров).

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 способность решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин растениеводства и животноводства
	ИД-2 _{ОПК-1} Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Уметь: решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
	ИД-3 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Владеть: информационно-коммуникационными технологиями растениеводства и животноводства для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
ОПК-2 способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства ИД-2 _{ОПК-2} Владеет методами поиска и	Знать: нормативные правовые акты и специальную документацию для профессиональной деятельности
		Уметь: использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию
		Владеть: способностью использовать нормативные

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
	<p>анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства</p> <p>ИД-3_{ОПК-2} Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>ИД-4_{ОПК-2} Оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции растениеводства.</p> <p>ИД-5_{ОПК-2} Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой продукции, в том числе в электронном виде</p>	<p>правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности</p>
ОПК-5 способность к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-5} Проводит экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p> <p>ИД-3_{ОПК-5} Использует классические и современные методы исследования в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства</p>	Знать: методы экспериментальных исследований
		Уметь: проводить экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
		Владеть: способностью к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности и их анализа

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 ч), лабораторные занятия (50 ч) и 78 часа самостоятельной работы, их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. Ед.	час.	По семестрам
			8
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. Ед.	час.	По семестрам
			8
Контактная работа, в том числе:	1,5	54	54
Лекции (Л)	0,5	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	1,0	36	36
Самостоятельная работа (СРС)	1,5	54	54
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов	0,8	30	30
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,45	15	15
подготовка к зачету	0,25	9	9
Контроль	1,0	36	36
Вид контроля:			экзамен

4. □ СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 . Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 – Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
МОДУЛЬ 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ	72	12	30	30
Модульная единица 1.1. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Градации качества. Дефекты продукции	16	4	6	6
Модульная единица 1.2. Виды значений показателей Ачества	14	2	6	6
Модульная единица 1.3. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.	14	2	6	6
Модульная единица 1.4. Градации качества.	14	2	6	6
Модульная единица 1.5. Дефекты продукции	14	2	6	6
МОДУЛЬ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ	36	6	6	24
Модульная единица 2.1. Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов. Формы выражения оценок качества	16	2	4	10
Модульная единица 2.2. Контроль качества продукции. Разновидности контроля	9	4	4	5
подготовка к зачету	9			9
Контроль	36			
ИТОГО	144	18	36	54

4.3. Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Термины и определения основных понятий о качестве продукции. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Градации качества. Дефекты продукции. Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов. Формы выражения оценок качества. Контроль качества продукции. Разновидности контроля.

МОДУЛЬ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ.

Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов. Формы выражения оценок качества. Методы определения показателей качества продукции по способу и источникам получения информации. Метрические, балльные и безразмерные оценки. Контроль качества продукции. Разновидности контроля. Систематизация видов контроля. Производственный контроль. Эксплуатационный контроль. Входной контроль. Операционный контроль. Приемочный контроль. Инспекционный контроль. Сплошной контроль. Выборочный контроль. Летучий контроль. Непрерывный контроль.

Таблица 4 - Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ			
	Модульная единица 1.1. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Градации качества. Дефекты продукции	Лекция № 1. Термины и определения основных понятий о качестве продукции	тестирование	2
	Модульная единица 1.2. Виды значений показателей качества	Лекция № 2. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества	тестирование	2
	Модульная единица 1.3. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.	Лекция № 3. Градации качества	тестирование	2
	Модульная единица 1.4. Градации качества.	Лекция № 4. Дефекты продукции	тестирование	2
	Модульная единица 1.5. Дефекты продукции	Лекция № 5. Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов	тестирование	4
	МОДУЛЬ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ			
	Модульная единица 2.1. Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов. Формы выражения оценок качества	Лекция № 6. Формы выражения оценок качества	тестирование	2
	Модульная единица 2.2. Контроль качества продукции. Разновидности контроля	Лекция № 7. Контроль качества продукции. Разновидности контроля	тестирование	4
	ИТОГО			18

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ			
	Модульная единица 1.1. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции. Градации качества. Дефекты продукции	Лабораторная работа 1. Качество зерномучных товаров	защита	2
		Лабораторная работа 2. Методы оценки качества зерномучных товаров	защита	4

	Модульная единица 1.2. Виды значений показателей качества	Лабораторная работа 3. Качество свежих плодов и овощей Лабораторная работа 4. Методы оценки качества свежих плодов и овощей	защита защита	2 4
	Модульная единица 1.3. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.	Лабораторная работа 5. Хлеб и хлебобулочные изделия. Метод определения влажности Лабораторная работа 6. Качество хлеба и хлебобулочных изделий.	защита защита	2 4
	Модульная единица 1.4. Градации качества.	Лабораторная работа 7. Мука и отруби. Метод определения зараженности и загрязненности вредителями хлебных запасов Лабораторная работа 8. Качество муки и отрубей	защита защита	2 4
	Модульная единица 1.5. Дефекты продукции	Лабораторная работа 9. Экспертиза качества консервированных овощей Лабораторная работа 10. Качество консервированных овощей	защита защита	2 4
2	МОДУЛЬ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ			6
	Модульная единица 2.1. Методы определения показателей качества продукции. Классификация методов. Формы выражения оценок качества	Лабораторная работа 11. Оценка качества чая	защита	2
	Модульная единица 2.2. Контроль качества продукции. Разновидности контроля	Лабораторная работа 12. Экспертиза качества молока	защита	4
	ИТОГО			36

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к выполнению лабораторных работ;

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица-6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1.	МОДУЛЬ 1. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ТОВАРОВ		30

	Модульная единица 1.1	Оценка и подтверждение соответствия продовольственных товаров	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 1.2.	Сенсорный анализ продовольственных товаров	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 1.3.	Молоко и молочные товары. Требования к качеству. Упаковка. Маркировка. Транспортировка	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 1.4.	Крахмал, сахар, мед. Требования к качеству. Упаковка. Маркировка. Транспортировка	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 1.5.	Физико-химические показатели продовольственных товаров	4
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
МОДУЛЬ 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ			24
2.	Модульная единица 2.1.	Пищевые жиры. Требования к качеству. Упаковка. Маркировка. Транспортировка	8
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
	Модульная единица 2.2.	Яйцо и яичные товары. Требования к качеству. Упаковка. Маркировка. Транспортировка	3
		<i>самоподготовка к текущему контролю знаний</i>	2
		Подготовка к зачету	9
ВСЕГО			54

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-2, ОПК-6, ПК-22	1-7	1-7	1-2	Выполнение и защита ЛР, тестирование, экзамен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

1. Карташова, Л.В. Товароведение продовольственных товаров растительного происхождения: учебное пособие для высших образовательных учреждений / Л.В. Карташова, М.А. Николаева, Е.Н. Печникова. – М.: Издательский дом "Деловая литература", 2004.
2. Личко, Н.М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: учебник / Н.М. Личко. – М.: Юрайт-Издат, 2004.
3. Позднякова О.В., Матюшев В.В. Контроль качества продовольственных товаров. Учебно-методическое пособие для магистров / О.В. Позднякова, В.В. Матюшев. – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2007. – 39 с.
4. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров: Учебник, серия "Высшая школа" / Под ред. проф. Л.Г. Елисейевой. – М.: МЦФЭР, 2006.
5. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов: учебники и учеб. пособия для студентов вузов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: КолосС, 2004.
6. Драмшева, С.Т. Теоретические основы товароведения продовольственных товаров: Учебник / С.Т. Драмшева. – М.: Экономика, 1996.
7. Елизарова, Л.Г. Товароведение с основами стандартизации / Л.Г. Елизарова, Т.В. Стародубцева. – М.: Агропромиздат, 1990.
8. Зерновые культуры. Сб. межгосударственных стандартов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2000.

9. Зернобобовые культуры. Сб. межгосударственных стандартов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2000.
10. Зерновые, зернобобовые и масличные культуры. Ч.2. Сб. межгосударственных стандартов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.
11. Казаков, Е.Д. Основные сведения о зерне / Е.Д. Казаков. – М.: Зерновой союз, 1997.
12. Казаков, Е.Д. Методы оценки качества зерна / Е.Д. Казаков. – М.: Агропромиздат, 1987.
13. Картофель, овощи и бахчевые культуры. Сб. межгосударственных стандартов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.
14. Курдина, В.Н. Практикум по хранению и переработке сельскохозяйственных продуктов / В.Н. Курдина, Н.М. Личко. – М: Колос, 1992.
15. Киприянов, Н.А. Экологически чистое растительное сырье и готовая пищевая продукция. Учеб. пособ. / Н.А. Киприянов. – М.: Агар, 1997.
16. Личко, И.М. Стандартизация зерновых, зернобобовых и масличных культур: Учеб. пособ. / И.М. Личко. – М.: Изд-во МСХА, 1995.
17. Моисеева, А.И. Основы стандартизации и управления качеством продукции / А.И. Моисеева, Г.Г. Рыжков. – М.: Колос, 1993.
18. Правила проведения сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья. – СПб.: Тест-Принт, 2000.
19. Плодовые и ягодные культуры. Сб. межгосударственных стандартов. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 1998.
20. Поляк, В.Е. Управление качеством. Учеб. пособ. / В.Е. Поляк, А.И. Безруков, В.К. Белоусов, А.М. Зельцер. – М.: МСХА, 2000.
21. Биохимия зерна и продуктов его переработки : лабораторный практикум и вопросы для самоконтроля / О. В. Позднякова, В. В. Матюшев, Т. И. Аникиенко ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2008. — 31 с.
22. Трисвятский, Л.А. Товароведение зерна и продуктов его переработки / Л.А. Трисвятский, И.С. Шатилов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1992.
23. Филин, В.М. Оценка качества зерна крупяных культур на малых предприятиях / В.М. Филин, Т.В. Устименко, В.В. Бражников. – М.: ДеЛи принт, 2003.
24. Фейденгольд, В.Б. Лабораторное оборудование для контроля качества зерна и продуктов его переработки / В.Б. Фейденгольд, С.Л. Маевская. – М.: ЗооМедВет, 2001.
25. Фомина Н.В. Товароведение продовольственных товаров: лабораторный практикум/ Н.В. Фомина; – Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 100 с.
26. Реферативная база данных Агрикола и ВИНИТИ
27. PubSCIENCE - доступ к аннотациям статей в журналах
28. Cambridge Crystallographic Data Centre – поисковая система по свойствам веществ в базе Cambridge Structural Database
29. БАЗА ДАННЫХ "ХИМИЯ" Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ) - доступен раздел по физико-химической биологии
30. MDL Information Systems – информационно-поисковая система в области естественных наук и химии
31. Rambler, Yandex, Google – информационно-справочные и поисковые системы

Методические указания

1. Биохимия зерна, продуктов его переработки и комбикормов : учебное пособие для магистров, обучающихся по направлению подготовки 260100.68 "Технология продуктов питания" / О. В. Позднякова, В. В. Матюшев, Т. И. Аникиенко ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск : КрасГАУ, 2009. — 197 с. : ил. — Библиогр. в конце книги.
2. Зерноперерабатывающие отрасли : учебно-методическое пособие для магистров / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. Краснояр. гос. аграр. ун-т ; [сост. О. В. Позднякова, В. В. Матюшев]. — Красноярск : КрасГАУ, 2007. — 37 с. — Библиогр.: с. 36 — 37.
3. Качество зерна и условия его формирования : [учебное пособие для студентов специальности 260201.65 "Технология хранения и переработки зерна", бакалавров и магистров по

направлению подготовки 260100.62 и 260100.68 "Технология продуктов питания"] / О. В. Позднякова, В. В. Матюшев и др. ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск : КрасГАУ, 2009. — 139, [1] с. — Библиогр. в конце книги.

4. Консервирование продовольственных товаров : учебно-методическое пособие для магистров / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации. Краснояр. гос. аграр. ун-т ; [сост. О. В. Позднякова, В. В. Матюшев]. — Красноярск : КрасГАУ, 2007. — 40 с. — Библиогр.: с. 39 — 40 (28 названий).

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. LMS Moodle по дисциплине «Методы, средства испытания и контроль качества сырья и готовой продукции» Позднякова О.В., – Красноярский ГАУ, (сайт <http://moodle.kgau.ru>) 2019г.
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – www.mcx.ru
3. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края – www.krasagro.ru
4. Официальный сайт Федерального агентства "Росстандарт". <https://www.gost.ru/portal/gost/>
5. Информационно-аналитическая система «Статистика» www.ias-stat.ru
6. Информационно-аналитическая система Росстат <https://rosstat.gov.ru/>

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
5. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
6. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
8. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
10. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции

Количество студентов 10

Общая трудоемкость дисциплины: лекции 18 час.; лаб. работы 36 ч., КП (КР) 36 час.; СРС 54_ час.

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					печ.	электрон.	библ.	каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Лекции	Товароведение пищевых продуктов Учебник	Матюхина, З. П.	М.: ПрофОбрИздат	2002	печ.		библ.		10	3
Практич., лабор.	Биохимия зерна, его переработки и комбикормов	Позднякова О.В., Матюшев В.В., Аникшенко Т.И.	Красноярск: КрасГАУ	2009	печ.	+	библ.		10	70
СРС	Сенсорный анализ продуктов питания	Кантере В. М. и др.	М.: РАСХН	2003	печ.		библ.		10	1

Директор Научной библиотеки _____

 Зорина Р.А.

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация проводится в следующих формах:

- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

Контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию.

Промежуточный контроль знаний студентов предусмотрен в форме экзамена с использованием метода сократического диалога. Студентам предлагается билет с двумя вопросами из заранее выданного списка. Вопросы и критерии оценивания знаний к зачету представлены в фонде оценочных средств.

При контроле оценки знаний используется рейтинговая система оценки знаний, разработанная на базе университетской рейтинговой системы.

Допуск к экзамену определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (таблица 9).

Таблица 9

Рейтинг-план					
Календарный модуль 1					
Модули (М)	Баллы по видам работ				Итого баллов
	Посещение лекций и ведение конспекта	Выполнение и защита лабораторных работ	Тестирование	экзамен	
М ₁ – М ₂	0-16	0-25	0-19	0-40	0-100
ИТОГО за КМ ₁	0-16	0-25	0-19	0-40	0-100

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине, не допускаются к экзамену. Дополнительные баллы студент может набрать при написании докладов в виде презентаций. Темы и требования к докладам представлены в ФОС.

Таблица 9А

Система оценок при экзамене

Диапазон оценки, в баллах	Оценивание экзамена
85-100	Отлично (зачет)
71-84	Хорошо (зачет)
60-70	Удовлетворительно (зачет)
0-59	Неудовлетворительно (незачет)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекции и лабораторные работы по дисциплине проводятся в специализированной учебной аудитории (лаборатории) 1-03, оснащённой специальным мультимедийным и лабораторным

оборудованием (проектор, экран, терминал). Для проведения лабораторных работ на кафедре имеется необходимое оборудование: весы HR-200 I (51/210г, 0,01/0,1мг), фотометр фотоэлектрический КФК-3, влагомер зерна ФАУНА-М, полярограф ТА-4, рефрактометр ИРФ-454Б2М, поляриметр круговой СМ-3, диафаноскоп ДСЗ-2, анализатор клейковины ИДК-3М, весы лабораторные Scout Pro, электроплитка ЭПТ-1-1,0/220, пурка ПХ-1, фотокалориметр КФК-2, электропечь SNOL 7.2/900, сушильный шкаф SNOL 58/350 нж, аквадистиллятор АДЭа-4, иономер, лабораторная зерновая мельница ЛЗМ-1, магнитная мешалка ПЭ-6110, электроплитка 2-х комфорочная ЕТ-223, влагомер весовой MF-50, белизнамер СКИБ-М, рассев лабораторный РЛ-3, тестомесилка У1-ЕТК-1М, сушильный шкаф СЭШ-3МЭ, комплект хлебопекарного оборудования КОхП (шкаф хлебопекарный, шкаф расстойный).

Лекции проводятся с использованием игровых технологий и наглядных пособий, несложных в изготовлении, но содержательных как в образовательном, так и в организационно-воспитательном аспектах, поскольку предполагают активное участие студентов в их создании.

Для подготовки к занятиям студенты имеют возможность использовать библиотечные ресурсы, регулярно обновляемого фонда учебной литературы, и, кроме того, обеспечиваются необходимыми электронными информационными материалами.

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (16 часов) и лабораторного (50 часов) типа. Самостоятельная работа (78 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным работам. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным работам осуществляется с помощью электронного обучающего курса module. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным работам: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным работам, а также проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятий.

9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции», направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» доцента кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, к.б.н., Поздняковой О.В

Рабочая программа по дисциплине «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции», подготовлена доцентом кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, к.б.н., Поздняковой О.В

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», по профилю: «Управления качеством и безопасностью продуктов питания».

Дисциплина «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции» включена в ОПОП обязательной части Блока 1 дисциплин подготовки студентов очной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Тематический план дисциплины составлен из двух модулей и охватывает следующий перечень вопросов: контроль качества продовольственных товаров; определение показателей качества продукции.

В целом рабочая программа соответствует требованиям ФГОС ВО. Содержательная часть модульных единиц каждого модуля сформирована конкретно и четко, подробно указаны темы занятий и виды контрольных мероприятий. Предложенные вопросы решают актуальные и востребованные задачи.

На основании вышеизложенного, считаю возможным рекомендовать рабочую программу по «Методы и средства оценки качества сырья и пищевой продукции» подготовленную доцентом кафедры товароведения и управления качеством продукции АПК ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, к.б.н., Поздняковой О.В к использованию в учебном процессе института пищевых производств при подготовке обучающихся по направлению 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», по профилю: «Управления качеством и безопасностью продуктов питания».

Профессор кафедры технологии
и организации общественного питания
ФГАОУ ВО СФУ



Струпан Е.А.