

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.03 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КАЧЕСТВА
МАСЛИЧНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

**Направление подготовки (специальность) 19.04.02 Продукты питания из
растительного сырья**

**Профиль подготовки (специализация) Технологии производства масложировой
продукции**

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

формирование теоретических и практических знаний о современных методах исследования качества масличного сырья, технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 Современные методы исследования качества масличного сырья и продуктов переработки относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Современные методы исследования качества масличного сырья и продуктов переработки» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	История развития пищевых производств Пищевые и биологические добавки при производстве масложировой продукции

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Производственная технологическая практика Безотходные технологии масложирового производства Психология маркетинговой деятельности Хранение масличного сырья и продуктов переработки

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

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции.	ПК-4.1 Готов действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	<i>Знать:</i> сущность современных способов и методов исследования качества масличного сырья; основные показатели и требования к качеству сырья, полупродуктов и готовой продукции, и контроль основных параметров технологического процесса <i>Уметь:</i> Квалифицированно осуществлять все виды технологического контроля

		качества, используя современные методы исследования, приборное обеспечение для ведения контроля и анализа качества; пользоваться действующей нормативно-технической документацией для исследования качества масличного сырья и продуктов переработки <i>Владеть:</i> современными методами исследования качества масличного сырья и продуктов его переработки: органолептическими, физико-химическими методами оценки качества в соответствии с требованиями стандартов, нормативно-технической документацией
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.03 Современные методы исследования качества масличного сырья и продуктов переработки составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (180 академических часов), распределение объёма дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №2	
			КР	СР
Лекции (Л)	48		48	
Лабораторные работы	62		62	
Практические занятия				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование				
Самостоятельная работа		66		66
Промежуточная	4		4	
Наименование вида	х	х	Экзамен	
Всего	114	66	114	66

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	Промежуточная аттестация	
Тема 1. Виды и методы контроля масличного сырья и продуктов переработки	2	4						4	2		ПК-4.1
Тема 2. Требования к испытательным производственным лабораториям	2	2						2	2		ПК-4.1
Тема 3. Основные правила и приемы работы в лаборатории	2	2						4	2		ПК-4.1
Тема 4. Отбор проб	2	4						2	2		ПК-4.1
Тема 5. Методы лабораторных исследований	2	6						4	2		ПК-4.1
Тема 6. Общие сведения о маслах. Основные виды масличных растений и растительных масел	2	4						6	2		ПК-4.1
Тема 7. Химический состав масличных семян	2	4						4	2		ПК-4.1
Тема 8. Описание свойств и структуры триацилглицеринов	2	2						4	2		ПК-4.1
Тема 9. Сопутствующие вещества. Физические свойства. Мицеллярная структура	2	2						4	4		ПК-4.1

Тема 10. Изучение требований при поставках и заготовках на семена масличных культур	2		6								ПК-4.1
Тема 11. Органолептическая оценка качества масличного сырья	2		4								ПК-4.1
Тема 12. Отбор проб масличного сырья и растительных масел	2		6								ПК-4.1
Тема 13. Определение сорной, масличной и особо учитываемой примеси в семенах масличных культур	2		6								ПК-4.1
Тема 14. Биологическая роль растительных масел.Стабильность масел	2	2						2	1		ПК-4.1
Тема 15. Контроль качества растительных масел	2	4						2	1		ПК-4.1
Тема 16. Современные технологии хранения масел	2	4						2			ПК-4.1
Тема 17. Примеры составов некоторых растительных масел	2	4						2			ПК-4.1
Тема 18. Характеристика и использование жмыхов и шротов. Химический состав. Показатели качества и безопасности жмыхов и шротов	2	4						2			ПК-4.1
Тема 19. Метод определения зараженности вредителями масличных семян	2		2								ПК-4.1
Тема 20. Определение влажности масличных семян	2		6								ПК-4.1
Тема 21. Определение масличности семян подсолнечника	2		2								ПК-4.1

Тема 22. Определение кислотного числа масла в семенах	2		2								ПК-4.1
Тема 23. Контроль качества подсолнечного масла согласно требованиям ГОСТ	2		4								ПК-4.1
Тема 24. Определение органолептических показателей качества растительного масла	2		4								ПК-4.1
Тема 25. Определения показателя преломления растительных масел	2		2								ПК-4.1
Тема 26. Определение мыла в растительных маслах	2		2								ПК-4.1
Тема 27. Определение влаги и летучих веществ	2		2								ПК-4.1
Тема 28. Определение нежировых примесей	2		2								ПК-4.1
Тема 29. Определение йодного числа	2		2								ПК-4.1
Тема 30. Определение перекисного числа	2		2								ПК-4.1
Тема 31. Определение цветности масел	2		2								ПК-4.1
Тема 32. Определения объемной доли отстоя	2		2								ПК-4.1
Тема 33. Определение содержания золы	2		2								ПК-4.1
Тема 34. Изменение жирнокислотного состава рапсового, рыжикового и горчичного жмыхов в процессе экструдирования и оценка его биологической эффективности	2		2								ПК-4.1
Контактная работа	2	48	62							4	х

Самостоятельная работа	2							44	22		х
Объем дисциплины в семестре	2	48	62					44	22	4	х
Всего по дисциплине		48	62					44	22	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Виды и методы контроля масличного сырья и продуктов переработки	Порядок контроля качества растительных масел	4
2	Требования к испытательным производственным лабораториям	Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий	2
3	Основные правила и приемы работы в лаборатории	Основные приемы работы в лаборатории	4
4	Отбор проб	Методика отбора проб масличного сырья	2
5	Методы лабораторных исследований	Характеристика экспресс методов контроля качества масличного сырья и	4
6	Общие сведения о маслах. Основные виды масличных	На какие группы подразделяются масличные растения	6
7	Химический состав масличных семян	Опишите схему синтеза масла в растениях	4
8	Описание свойств и структуры	Функции триацилглицеринов	4
9	Сопутствующие вещества. Физические свойства.	Свойства и значение сопутствующих веществ в растительных маслах	4
10	Биологическая роль растительных масел.	Основные свойства и питательная ценность растительных масел	2
11	Контроль качества растительных масел	Характеристика жиров масличных культур	2
12	Современные технологии хранения масел	Методы, позволяющие предохранить масла от окисления	2
13	Примеры составов некоторых растительных	Кислотный состав растительных масел	2
14	Характеристика и использование жмыхов и	Качество и потенциал пищевого использования жмыхов масличного	2
Всего			44

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Рудаков, О. Б. Технохимический контроль жиров и жирозаменителей: учебное пособие / О. Б. Рудаков. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 576 с. - ISBN 978-5-8114-1147-4: Б. ц.

2. Щербакова, Е. В. Организация контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов: Учебное пособие для вузов / Е. В. Щербакова, Ольховатов Е. А., Орлова Т. В. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 80 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Гасиева, В. А. Общая и специальная технология пищевых производств: учебно-методическое пособие / В. А. Гасиева. — Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. — 120 с.

2. Куликова, Е. Г. Физиология и биохимия растений: учебное пособие / Е. Г. Куликова, Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина. — Пенза: ПГАУ, 2019. — 190 с.

3. Субботина, Н. А. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебное пособие / Н. А. Субботина, И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова. — Курган: КГСХА им. Т.С.Мальцева, 2017. — 240 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины тематическое содержание дисциплины

7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Лабораторный пресс для отжима масла, измельчитель зерна ИЗ-05, весы, разборные доски, лабораторный бурат,

лабораторный шелушильный постава МШС-1, набор сит из различных материалов, лупа, штангенциркуль.

7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант .
2. Консультант + .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1040)

Разработал(и):

Доцент, к.с/х.н.  Архипова Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, протокол № 4 от 20.11.2024г.

Зав. кафедрой

 Яичкин В.Н.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств протокол № 3 от 26.11.2024г.

Декан факультета Агротехнологий, землеустройства и пищевых производств

 Васильев И.В.