

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Биотехнологий и производства продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета технологического
предпринимательства

Сартакова О.А.



Б1.0.1.31.02

**ВВЕДЕНИЕ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**Основы технологии
хранения и переработки
зерна**

B35.03.04-23-1ГА.plx

35.03.04 Агрономия

бакалавр

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

очная

3 ЗЕТ

108

Виды контроля в семестрах:

зачет - 1

в том числе:

контактная работа

56

самостоятельная работа

52

часы на контроль

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18 1/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2023 г.

УП: В35.03.04-22-2ТА.plx

стр. 2

Программу составил(и):

доктор техн.наук, профессор, Резниченко Ирина Юрьевна



Рабочая программа дисциплины

Основы технологии хранения и переработки зерна

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699)

составлена на основании учебного плана:

35.03.04 Агрономия

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
биотехнологий и производства продуктов питания

Протокол №10 от 27 июня 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией факультета технологического предпринимательства
Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Председатель методической комиссии  Сартакова О.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

цель освоения дисциплины - реализовать современные технологии переработки и хранения зерна и продуктов его переработки, обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

- озакомиться с классификацией зерновых культур
- ознакомиться с нормативными документами в области оценки качества и безопасности зерна и продуктов его переработки
- ознакомиться с нормативными документами по правилам приемки зерна
- формирование способности оценивать качество зерна, крупы, муки
- формирование способности подбирать режимы хранения в зависимости от вида зерновой культуры, вида продукции
- ознакомиться с основами технологии переработки зерна в муку, крупу

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Математика и математическая статистика
2.1.2	Основы выращивания зерновых и зернобобовых культур
2.1.3	Техническое обеспечение производства и переработки зерна
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Учебная практика по введению в профессиональную деятельность
2.2.2	Основы научных исследований
2.2.3	Научно-исследовательская работа

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-4.1:

Знать:

Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы
-----------	---

ОПК-4.2:

Знать:

Уровень 1	современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	навыками обоснованного выбора современных технологий в профессиональной деятельности
-----------	--

ОПК-1.1:

Знать:

Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
-----------	--

ОПК-1.2:

Знать:

Уровень 1	основные принципы построения и классификацию математических моделей
Уметь:	
Уровень 1	математического моделирования при решении задач различной природы
Владеть:	
Уровень 1	аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы
ОПК-1.3:	
Знать:	
Уровень 1	современные методы обработки экспериментальных данных
Уметь:	
Уровень 1	применять современные методики обработки экспериментальных данных
Владеть:	
Уровень 1	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Основы технологии хранения и переработки зерна, классификацию зерновых культур, пищевую ценность зерна и круп, режимы и условия хранения зерна и круп.
3.1.2	Современные технологии производства круп, условия хранения зерна и круп
3.2	Уметь:
3.2.1	Использовать нормативные документы, регламентирующие требования к качеству зерна, круп. Подбирать режимы хранения зерна, круп.
3.2.2	Анализировать полученные результаты экспериментальных исследований по оценке качества зерна, круп и сопоставлять их с нормируемыми требованиями
3.2.3	Решать задачи по выбору оптимальных условий хранения зерна и круп с учетом их свойств
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыками работы с нормативными документами, регламентирующими требования к качеству зерна и круп, навыками использования в профессиональной деятельности методов оценки качества зерна, методов оценки качества круп

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Основы технологии хранения и переработки зерна							
1.1	Зерно, как основное сырье для производства круп, муки, крупчатых товаров, комбикормов /Лек/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3		2	Л1.2Л2.4 Э3	
1.2	оценка качества зернового сырья, применяемого в пищевой промышленности /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2		2	Л1.2Л2.4 Э2	
1.3	Оценка качества зерна /Сем зан/	1	4			4	Э1	
1.4	тест /Ср/	1	4					
	Раздел 2. Основы технологии хранения и переработки круп							
2.1	Классификация и ассортимент круп /Лек/	1	2			4	Л1.2Л2.1 Э3	
2.2	Основы технологии производства круп, хранения. Оценка качества круп /Лек/	1	2			4	Э2	
2.3	Особенности технологии производства круп быстрого приготовления. /Лек/	1	2	ОПК-4.2		4	Л2.3 Э2	

2.4	Особенности технологии производства крупяных концентратов (завтраков, хлопьев, мюсли) /Лек/	1	2	ОПК-1.3 ОПК-4.1		2	Л2.3 Э1 Э2	
2.5	Ассортимент круп. Оценка качества гречихи. /Сем зан/	1	4			4	Л2.3 Э1	
2.6	Оценка качества круп из ячменя. /Сем зан/	1	4			4	Э2	
2.7	Определение естественной убыли зерна и продуктов его переработки при хранении /Сем зан/	1	4			4	Л2.2 Э2 Э3	
2.8	Оценка качества круп по потребительским достоинствам /Сем зан/	1	4			4	Л2.2 Э2	
2.9	оценка качества круп быстрого приготовления /Сем зан/	1	4			4	Л2.2	
Раздел 3. Основы технологии производства и хранения муки								
3.1	Классификация и ассортимент муки /Лек/	1	2	ОПК-4.1		2	Л1.1 Э2	
3.2	Особенности технологии производства муки пшеничной и ржаной, муки специализированного назначения /Лек/	1	2			2	Л1.1Л2.3 Э2	
3.3	Хранение зерна продуктов его переработки. Процессы, протекающие при хранении /Лек/	1	2			2	Л1.1Л2.3 Э2	
3.4	Оценка качества муки по органолептически и физико-химическим показателям /Сем зан/	1	4			4	Л1.1Л2.3 Э1 Э2	
3.5	оценка хлебопекарных достоинств муки /Сем зан/	1	4			4	Л1.2Л2.3 Э2	
3.6	Определение естественной убыли зерна /Сем зан/	1	4				Л1.1 Л1.2	
3.7	/Конс/	1	2					
3.8	тестирование /Ср/	1	4					
3.9	подготовка презентации /Ср/	1	8					
3.10	подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	1	12					
3.11	подготовка к зачету /Ср/	1	24				Э3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

выполнение практических заданий
защиты практических работ

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
Браузер Mozilla Firefox

6.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
2102	Лаборатория земледелия и почвоведения	Специализированная мебель: столы ученические – 13 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 27 шт.	

		Технические средства обучения: доска меловая - 1 шт.; проектор и экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: информационные и выставочные стенды, плакаты для лекций, методический уголок, карта почвенная, весы настольные циферблатные рН – 3Ц13УМ, рН – 6Ц13УМ, игольчатые буры, колонки сит, сита (СЛД (К), СЛД (П), СЛМ – 200), пенетрометр грунтовый ПСГ-МГ4, влагомер «Фауна», комплект бюксов, эксикаторы, сушильные и суховоздушные шкафы, весы, коллекции семян сорняков, гербарии сорных растений, чашки Петри, мерные колбы, каталоги средств защиты, планшеты с сорняками (стена), лупа, пинцет зубчатолопчатый Пхи 150*5, 5, поддон с обечайкой d = 200 мм, весы 200 / 0, 1, весы ВСТ – 600 г, весы ПетВес ЕТ 600 Н, рН – метр почвенный 3-8.	
2103	Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены	Специализированная мебель: столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт. Технические средства обучения: доска меловая – 1 шт., ПК – 1 шт., телевизор LED Samsung 46 – 1 шт., учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: холодильник Vestel GN 330 – 1 шт., рефрактометр ИРФ-464 – 1 шт., микротом санный МС-2 - 1 шт., иономер И-160МИ -1 шт., колориметр КФК-2 - 1 шт., весы лабораторные ВЛТ-150 - 1 шт., микроскоп бинокулярный Биомед 1 - 1 шт., термостат ТС-180 СПУ - 1 шт., печь муфельная - 1 шт., весы ВТ-300 - 1 шт., прибор Кварц 21М33-1 - 1 шт., холодильник Океан - 1 шт. Программное обеспечение: Adobe Acrobat Reader DC; Apache OpenOffice 4.1.1; Архиватор 7-zip; Браузер Mozilla Firefox.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нилова, Л. П.	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2022
Л1.2	Нилова, Л. П.	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров : учебник	Москва : ИНФРА-М, 2022

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тупольских, Т. И.	Технология послеуборочной обработки и хранение зерна : : учебное пособие	ЛанРостов на Дону, Лань, 2021
Л2.2	Тарасенко, С. С.	Технология крупяного производства: учебное пособие. Часть I. Теоретические основы технологии крупы: учебное пособие	Оренбург, ОГУ, 2017
Л2.3	Медведева, З. М.	Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие	Новосибирск : Золотой колос,, 2015
Л2.4	Баздырев, Г. И.	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства : учебное пособие	Москва : ИНФРА-М, 2022

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства
Э2	Товароведение и экспертиза зерномучных товаров
Э3	Технология хранения и переработки продукции растениеводства
Э4	

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МУ по выполнению лабораторно-практических работ

Библиографическое описание: Основы технологии хранения и переработки зерна: методические указания по выполнению лабораторно - практических работ / сост. И. Ю. Резниченко; ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2023. – Текст: электронный.

