Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра технологии пищевых производств

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.7 Процессный подход в обеспечении качества продукции крупяного производства»

Уровень высшего образования

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
(код и наименование направления подготовки)

Новые пищевые продукты для рационального и сбалансированного питания
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.7 Процессный подход в обеспечении качества продукции крупяного производства*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств
наименование кафедры

протокол № 7 от "16" 03 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра технологии пищевых производств _____ П.В. Медведев
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент _____ С.С. Тарасенко
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____ _____ _____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Научный руководитель магистерской программы _____ П.В. Медведев
личная подпись *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ С.А. Бахтиярова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ А.В. Берестова
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Тарасенко С.С., 2026
© ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

Изучение влияния качественных показателей крупяного зерна, а также отдельных операций технологических процессов крупяного производства на качество продукции крупяного производства

Задачи:

-Приобретение опыта проведения испытаний по определению показателей качества зерна, и крупы;

- Изучение связи между качеством исходного сырья и готовой продукции крупяного производства;

-Оценка влияния различных факторов, а также параметров технологических схем и оборудования на качество вырабатываемых крупяных продуктов;

-Анализ и поиск наиболее обоснованных проектных решений технологии производства крупяных продуктов в условиях многокритериальности факторов, влияющих на их качество.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.1 Методология научных исследований*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.1 Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 На основе критического анализа способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья	ПК*-1-В-1 Знать влияние свойств сырья на ход технологического процесса ПК*-1-В-2 Уметь проводить критический анализ организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья ПК*-1-В-3 Владеть навыками принятия управленческих решений по организационно-технологическому обеспечению производства продуктов питания из растительного сырья	**Знать:** влияние свойств сырья на ход технологического процесса крупяного производства **Уметь:** проводить критический анализ организационно-технологического обеспечения производства продуктов питания из растительного сырья на крупяном заводе **Владеть:** навыками принятия управленческих решений по организационно-технологическому обеспечению производства продуктов питания из растительного сырья на крупяном заводе

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья	ПК*-2-В-1 Знать основные критерии оперативного управления производством продуктов питания из растительного сырья ПК*-2-В-2 Уметь осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья с учетом технологических факторов ПК*-2-В-3 Владеть навыками принятия управленческих решений по оперативному управлению производством продуктов питания из растительного сырья	**Знать:** основные критерии оперативного управления производством продуктов питания из растительного сырья на крупяном заводе **Уметь:** осуществлять оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья с учетом технологических факторов на крупяном заводе **Владеть:** навыками принятия управленческих решений по оперативному управлению производ-ством продуктов питания из растительного сырья на крупяном заводе

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	2 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**115,25**	**115,25**
Лекции (Л)	38	38
Практические занятия (ПЗ)	38	38
Лабораторные работы (ЛР)	38	38
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- изучение разделов курса в системе электронного обучения;* *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*	**64,75**	**64,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Цель и задачи курса. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна крупяных культур.	40	8	16	4	12
2	Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции, направленные на повышение качества крупяного зерна.	44	10	4	6	24
3	Теоретические основы технологии переработки сырья в крупу. Основные понятия, определения и операции, обеспечивающие производство качественной продукции.	48	10	12	16	10
4	Организация технологического процесса производства качественной крупы и продуктов ее дальнейшей переработки.	48	10	6	12	20
	Итого:	180	38	38	38	66
	Всего:	180	38	38	38	66

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Цель и задачи курса. Основные положения и научные основы дисциплины. Технологическая оценка зерна крупяных культур.

1.1 Общие сведения об анатомическом строении зерна крупяных культур.
1.2 Понятие о качестве.
1.3 Физико-химические и биохимические свойства.
1.4 Структурно-механические и теплофизические свойства.
1.5 Технологические свойства зерна.
1.6 Оценка качества зерна, поступающего на крупозавод.
1.7 Ассортимент и нормы качества крупы.
1.8 Предварительная подработка зерна на элеваторах

Раздел №2 Теоретические основы технологии подготовки зерна к переработке. Основные понятия, определения и операции, направленные на повышение качества крупяного зерна.

1.1 Технологический потенциал зерна крупяных культур.
1.2 Взаимосвязь крупности зерна с выходом крупы.
1.3 Очистка зерна на различных сепараторах.
1.4 Выделение примесей, отличающихся различным физическим свойствам.
1.5 Фракционирование зерна по крупности. Отбор мелкой фракции зерна.
1.6 Гидротермическая обработка зерна крупяных культур.
1.7 Значение ГТО крупяных культур.
1.8 Способы и режимы ГТО.

Раздел №3 Теоретические основы технологии переработки сырья в крупу. Основные понятия, определения и операции, обеспечивающие производство качественной продукции.

1.1 Процесс шелушения крупяных культур. Оценка эффективности шелушения. Коэффициенты шелушения и цельности ядра.
1.2 Способы разделения продуктов шелушения. Оборудование для разделения продуктов шелушения
1.3 Определение эффективности процесса крупоотделения.
1.4 Шлифование и полирование ядра. Способы, применяемое оборудование.
1.5 Дробление ядра, применяемое оборудование для крупного и мелкого дробления ядра.
1.6 Контроль крупы и побочных продуктов

Раздел №4 Организация технологического процесса производства качественной крупы и продуктов ее дальнейшей переработки.

1.1 Технология производства классических видов крупы.
1.2 Технология круп повышенной питательной ценности.
1.3 Технология продуктов быстрого приготовления.
1.4 Технология продуктов, не требующих приготовления.
1.5 Технологическая оценка зерна крупяных культур.
1.6 Нормы выхода и качества крупы и побочных продуктов.
1.7 Расчет выхода крупы в зависимости от качества перерабатываемого зерна крупяных культур.
1.8 Методы определения качественных показателей крупяных продуктов**.**

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Отбор и подготовка проб к анализу.	2
2	1	Оценка качества зерна крупяных культур.	2
3	2	Изучение взаимозаменяемости сит при фракционировании зерна.	4
4	2	Определение эффективности пофракционной очистки гречихи от примесей.	2
5	3	Влияние крупности зерна на эффективность его шелушения.	4
6	3	Влияние нагрузки на эффективность шелушения зерна.	4
7	3	Влияние зазора и времени на эффективность шелушения.	4
8	3	Разделение шелушенных и нешелушеных зерен, отличающихся размерами.	4
9	4	Производства пшена	4
10	4	Производство толокна	4
11	4	Производство ячневой крупы	4
		Итого:	38

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Влияние внешних факторов на формирование перерабатываемых партий зерна крупяных культур.	6
2	1	Влияние внешних факторов на изменение биохимических и структурно-механических свойств крупяного зерна.	6
3	1	Влияние внешних факторов на изменение технологического потенциала крупяного зерна.	4
4	2	Изучение способов повышения качества крупяного зерна, при его подготовке к переработке.	4
5	3	Изучение процессов, протекающих при проведении гидротермической обработки зерна крупяных культур	4
6	3	Влияние внешних факторов на эффективность процессов	4

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
		шелушения зерна и шлифования ядра, выход и качество готовой продукции.	
7	3	Изучение влияния процесса контроля крупы и побочных продуктов на их качественные характеристики.	4
8	4	Изучение нормативных показателей качественных характеристик крупяных продуктов, соответствие фактического качества крупы нормативным показателям.	6
		Итого:	38

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Тарасенко, С. С. Процессный подход в обеспечении качества продукции крупяного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 1. - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1780-7. - 105 с- Загл. с тит. экрана.
   Электронный источникhttp://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/45363_20170630.pdf
2. Тарасенко, С. С. Процессный подход в обеспечении качества продукции крупяного произ-водства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 2. - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1801-9. - 104 с- Загл. с тит. экрана.
   Электронный источникhttp://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/45365_20170630.pdf

3 Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 1. - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1798-2. - 149 с- Загл. с тит. экрана. Электронный источникhttp://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/45356_20170630.pdf

4. Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 2. - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1799-9. - 144 с- Загл. с тит. экрана. Электронный источникhttp://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/45357_20170630.pdf

5 Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 3. - Оренбург : ОГУ. - 2017. - ISBN 978-5-7410-1800-2. - 130 с- Загл. с тит. экрана.
Электронный источникhttp://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/45358_20170630.pdf

5.2 Дополнительная литература

1. Чеботарев О.Н., Шаззо А.Ю., Мартыненко Я.Ю. Технология муки, крупы и комбикормов: Учебное пособие для вузов. - М.:ИКЦ «МарТ», Р.н/Д, 2004. 612.
2. Правила организации и ведения технологического процесса на крупяных предприятиях. –

М.:ВНИИЗ, Ч.1,2 , 1990. 96с.

3. Тарасенко С.С. «Технология крупяного производства» методические указания[Электронный ресурс] / С.С. Тарасенко, Н.П. Владимиров. – Оренбург: Издательский центр ОГУ, 2009.-42 с. Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/1809_20110824.pdf

5.3 Периодические издания

Журналы:
- «Достижения науки и техники АПК»;
- «Пищевая промышленность»;
- «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология»;
- «Хлебопродукты».

5.4 Интернет-ресурсы

1. Университетская библиотека он-лайн (http://biblioclub.ru). ЭБС «Университетская библиотека онлайн» — это электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, видео- и аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, литературу Non-fiction, художественную литературу и т.д. Каталог изданий систематически пополняется новой актуальной литературой.

3. http://vniiz.org/ - сайт Всероссийского Научно-Исследовательского Института Зерна и продуктов его переработки (ВНИИЗ);

4 http://e.lanbook.com/ - это ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.

5 http://window.edu.ru - Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.

6 http://www.ptechnology.ru – комплексный информационный проект «Передовые технологии России», включающий интернет портал и журнал посвященный вопросам развития инновационных технологии России.

7 http://www.sibpatent.ru – Патентный раздел сайта http://www.sibindustry.ru/, где можно провести патентный анализ или приобрести документы по конкретному патенту. Кроме того, представлена большая база оригинальных разработок для решения широкого круга проблем в промышленности, а также уникальные технологические возможности предприятий различных регионов России. Эта база постоянно пополняется авторами и разработчиками новых технологий.

https://www.coursera.org/ - «Coursera»;
https://openedu.ru/ - «Открытое образование»;
https://universarium.org/ - «Универсариум»;
https://www.edx.org/ - «EdX»;
https://www.lektorium.tv/ - «Лекториум»;

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатории, оснащенные технохимическими и аналитическими весами, набором ареометров, рефрактометром, сушильным шкафом, приборами для экспресс-определения влажности, фотоэлектроколориметром, поляриметром, набором химической посуды.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет", и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.