

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра технологии пищевых производств

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.В.Э.8.2 Общая технология пищевых продуктов»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

*19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*  
(код и наименование направления подготовки)

*Технология продуктов питания из растительного сырья*  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Очная*

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.8.2 Общая технология пищевых продуктов» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 7 от " 6 " марта 2023 г.

Заведующий кафедрой

Кафедра технологии пищевых производств

наименование кафедры

подпись

П.В. Медведев

расшифровка подписи

Исполнители:

Профессор кафедры ТПП

должность

подпись

Никифорова Т.А.

расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

код наименование

личная подпись

расшифровка подписи

Медведев П.В.

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов

личная подпись

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета

личная подпись

Крахмалева Т.М.

расшифровка подписи

№ регистрации \_\_\_\_\_

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель (цели)** освоения дисциплины:

- формирование компетенций, направленных на приобретение знаний и представлений о способах и средствах переработки сырья, обуславливающих переход их в пищевые продукты;
- формирование основополагающего уровня знаний необходимого для подготовки студентов, способных анализировать информацию отечественного и зарубежного опыта технологических процессов производства продуктов питания.

**Задачи:**

- формирование базовых представлений о пище, питании, способах осуществления основных технологических процессов при производстве пищи;
- формирование представления науки о питании как объекта философского осмысления;
- сформировать умение расширять знания на основе материала, приобретенного на аудиторных занятиях с использованием информационных технологий, зарубежного и отечественного опыта;
- сформировать навыки выполнения лабораторных работ, навыки самостоятельной работы с учебной, научной и справочной литературой

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

## 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 Способен осуществлять ведение технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья | ПК*-1-В-1 Знать научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые при<br>ПК*-1-В-2 Уметь использовать полученные знания при ведении технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья<br>ПК*-1-В-3 Владеть: навыками применения специализированных знаний в области технологии производства продуктов питания из растительного сырья для ведения технологических процессов | <b><u>Знать:</u></b> научные основы и общие принципы переработки растительного сырья и производства продуктов питания, технологические добавки и улучшители, используемые в общей технологии пищевых продуктов<br><br><b><u>Уметь:</u></b> использовать полученные знания при ведении технологического процесса производства продуктов питания из растительного сырья |

| Код и наименование формируемых компетенций                                                                                                                                                  | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b><u>Владеть:</u></b> навыками применения специализированных знаний в области общей технологии производства продуктов питания из растительного сырья для ведения технологических процессов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>ПК*-2 Способен осуществлять лабораторный контроль качества и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> | <p>ПК*-2-В-1 Знать требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья<br/> ПК*-2-В-2 Уметь пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов<br/> ПК*-2-В-3 Владеть: навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами</p> | <p><b><u>Знать:</u></b> требования, предъявляемые к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья</p> <p><b><u>Уметь:</u></b> пользоваться стандартными и специальными методами исследования, приборами и другим оборудованием для проведения анализов в общей технологии пищевых продуктов</p> <p><b><u>Владеть:</u></b> навыками работы на приборах, проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в соответствии с нормативными документами в области общей технологии пищевых производств</p> |
| <p>ПК*-3 Способен осуществлять организационно-технологическое обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья</p>                                                         | <p>ПК*-3-В-1 Знать технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения<br/> ПК*-3-В-2 Уметь организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b><u>Знать:</u></b> технологии производства продуктов питания из растительного сырья; основные структурные подразделения пищевых производств</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Код и наименование формируемых компетенций | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                            | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | сырья; организовать работу структурного подразделения<br>ПК*-З-В-3 Владеть навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья | <p><b>Уметь:</b> организовать технологический процесс производства продуктов питания из растительного сырья; организовать работу структурного подразделения производства продуктов из растительного сырья</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья</p> |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

| Вид работы                                                                                                                                                                                                                                      | Трудоемкость, академических часов |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 семестр                         | всего        |
| <b>Общая трудоёмкость</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>108</b>                        | <b>108</b>   |
| <b>Контактная работа:</b>                                                                                                                                                                                                                       | <b>68,25</b>                      | <b>68,25</b> |
| Лекции (Л)                                                                                                                                                                                                                                      | 34                                | 34           |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                                                                                                                                                                                        | 34                                | 34           |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)                                                                                                                                                                                                       | 0,25                              | 0,25         |
| <b>Самостоятельная работа:</b><br>-- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);<br>- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий)<br>- подготовка к лабораторным занятиям; | <b>39,75</b>                      | <b>39,75</b> |
| <b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>                                                                                                                                                                        | <b>диф. зач.</b>                  |              |

| № раздела | Наименование разделов                                                | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |                                                                      | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |                                                                      |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 1         | Основные химические превращения в процессе технологической обработки | 18               | 8                 | -  | -  | 10             |
| 2         | Сырье для производства продуктов                                     | 48               | 8                 | -  | 30 | 10             |
| 3         | Основы технологии продуктов питания                                  | 42               | 18                | -  | 4  | 20             |
|           | Итого:                                                               | 108              | 34                | -  | 34 | 40             |
|           | Всего:                                                               | 108              | 34                | -  | 34 | 40             |

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1 Основные химические превращения в процессе технологической обработки

Эволюционный характер науки о питании как объект философского осмысления. Классификация пищевых производств. Сущность основных химических процессов и их роль в пищевой промышленности. Основные физико-химические процессы пищевой технологии. Особенности биохимических реакций в производстве продуктов питания. Роль ферментов в производстве продуктов питания. Особенности коллоидных процессов в производстве продуктов питания. Микробиологические процессы в производстве продуктов питания.

### Раздел 2 Сырье для производства продуктов

Мука. Пищевые красители, ароматизаторы. Пенообразующие вещества. Пищевые кислоты. Солод. Плоды, ягоды, овощи. Вода. Крахмал. Сахар. Дрожжи. Соль. Яйца и яичные продукты. Пряности. Масложировые продукты. Семена масличных культур и орехи. Многокомпонентные хлебопекарные смеси. Продукты для отделки. Начинки и загустители.

### Раздел 3 Основы технологии продуктов питания

Актуальные проблемы современных технологий и подходы к решению задач профессионального и личностного развития в области технологий продуктов питания.

Роль информационных технологий в модернизации процесса производства продуктов питания, поиска новых видов сырья, вспомогательных продуктов на базе отечественного и зарубежного опыта.

Хлебные злаки. Основные пищевые вещества зерна, муки, хлеба. Сырье для хлебобулочных, макаронных, кондитерских изделий. Подготовка сырья к производству. Научные основы технологии хлеба, макаронных и кондитерских изделий. Организация и контроль технологического процесса. Технологический план производства. Производственные рецептуры. Первичный учет производства. Безопасность продукции.

Основы технологии хлебопекарных дрожжей.

Основы технологии жиров и масел. Основные этапы технологического процесса. Методы прессования и экстракции. Рафинация масел. Гидрогенизация жиров. Показатели качества масел. Хранение жиров и масел.

Основы технологии сахара. Основные технологические этапы производства сахара. Технология крахмала. Сырье для производства крахмала. Основные технологические этапы производства крахмала. Технология спирта. Основы виноделия. Классификация виноградных и специальных вин. Основные технологические схемы производства виноградных натуральных и специальных вин.

Технология солода. Основные технологические этапы производства солода. Использование солода в пищевой промышленности.

Основы производства соевых белковых продуктов. Производство соевой муки. Производство соевых белковых концентратов. Получение изолятов соевых белков. Производство неферментированных и ферментированных соевых продуктов.

Производство картофелепродуктов. Ассортимент картофелепродуктов. Картофельные крекеры и хворост.

#### 4.3 Лабораторные работы

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ | Кол-во часов |
|------|-----------|---------------------------------|--------------|
| 1    | 2         | Анализ хлеба                    | 6            |
| 2    | 2         | Анализ дрожжей                  | 6            |
| 3    | 2         | Анализ крахмала                 | 6            |
| 4    | 2         | Анализ жиров                    | 6            |
| 5    | 2         | Анализ сахара                   | 6            |
| 6    | 3         | Анализ солода                   | 4            |
|      |           | Итого:                          | 34           |

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

1. Никифорова, Т. А. Введение в технологии производства продуктов питания [Электронный ресурс]: конспект лекций: в 2 ч.: учеб. пособие/ Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования «Оренбург. гос. ун-т». – Ч.1- Электрон.текстовые дан. (1 файл: 18328 Kb). – Оренбург: ОГУ, 2015. - Adobe Acrobat Reader 6.0.- ISBN 978-5-7410-1211-6. [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/7884\\_20150507.pdf](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/7884_20150507.pdf)
2. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства [Электронный источник]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии. Часть 2 / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин: М-во образования и науки Рос. Федерации. Федер. гос. бюджет образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». Каф. технологии пищевых пр-в. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл: (2,72 Мб).- Оренбург: ОГУ , 2017. – Загл. с тит. экрана. - Adobe Acrobat Reader 6.0. Режим доступа: [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/36104\\_20170404](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36104_20170404).

##### 5.2 Дополнительная литература

1. Нечаев, А.П. Технологии пищевых производств: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Машины и аппараты пищевых пр-в" и " Пищевая инженерия малых предприятий" / А. П. Нечаев [и др.]; под общ. ред. А. П. Нечаева. - М. : КолосС, 2008. - 768 с. - ISBN 978-5-9532-0557-3.
2. Доронин А.Ф. Функциональные пищевые продукты. Введение в технологии: учеб. для студентов вузов / А.Ф. Доронин; под ред. А. А. Кочетковой.- М.: ДеЛи Принт, 2009.-284 с. ISBN 978-5-94343-178-4.
3. Никифорова, Т. А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства [Электронный источник]: учебное пособие для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии. Часть 1 / Т. А. Никифорова, Е. В. Волошин: М-во образования и науки Рос. Федерации. Федер. гос. бюджет образоват. учреждение высш. образования «Оренбург. гос. ун-т». Каф. технологии пищевых пр-в. – Электрон. Текстовые дан. (1 файл: (5.16 Мб).- Оренбург: ОГУ , 2017. – Режим доступа . [http://artlib.osu.ru/web/books/metod\\_all/36104\\_20170404](http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/36104_20170404)

### 5.3 Периодические издания

1. Достижения науки и техники АПК : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
2. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология: журнал. - М.: Агентство "Роспечать"
3. Хлебопродукты: журнал. - М. : Из-во "Хлебопродукты" 2022г.

### 5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.youtube.com/> – общедоступный сайт с видеоконтентом разнообразного содержания, в том числе демонстрационными материалами по темам дисциплины

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС<sup>1</sup>
2. Пакет офисных приложений LibreOffice<sup>2</sup>
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: [\\fileserver1\CONSULT\cons.exe](http://fileserver1\CONSULT\cons.exe)
6. <http://edu.garant.ru/garant/study/> - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Лабораторные занятия проводятся в лаборатории, оснащенной оборудованием: весы электронные лабораторные, шкаф сушильный, печь хлебопекарная, расстойный шкаф. Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.