

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Лазуткина

Ю.С.

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.Б.1 «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.02**

**Продукты питания из растительного сырья**

Направленность (профиль, специализация): **Инновационные технологии переработки растительного сырья**

Статус дисциплины: **обязательная часть (базовая)**

Форма обучения: **очная**

| <b>Статус</b> | <b>Должность</b>                                | <b>И.О. Фамилия</b> |
|---------------|---|---------------------|
| Разработал    | доцент  | С.С. Кузьмина       |
| Согласовал    | Зав. кафедрой «ТХПЗ»                            | Е.Ю. Егорова        |
|               | руководитель направленности (профиля) программы | Л.А. Козубаева      |

г. Барнаул

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

| Код компетенции из УП и этап её формирования | Содержание компетенции   | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:  |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | знать   | уметь  | владеть   |
| ОК-1   | способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу   | алгоритм построения анализа и синтеза   | использовать абстрактное мышление в решении теоретических и практических задач                                 | навыками абстрактного мышления, анализа, синтеза  |
| ОПК-3  | способностью разрабатывать эффективную стратегию и формировать политику предприятия, обеспечивать пищевое предприятие материальными и финансовыми ресурсами, разрабатывать новые конкурентоспособные концепции | Стратегию и политику предприятия при разработке новой конкурентоспособной продукции                       | Использовать основные принципы формирования материальных и финансовых ресурсов пищевых предприятий             | навыками формирования материальной базы и определения основных технико-экономических показателей пищевого предприятия, и разрабатывать новые конкурентоспособные пищевые продукты |
| ПК-12  | способностью научно обосновывать разработку и создавать новые продукты питания для решения научных и практических задач  | методологию разработки новых продуктов питания из растительного сырья                                     | использовать знания об особенностях технологических процессов производства продуктов питания                   | способностью разрабатывать новые продукты питания   |
| ПК-14  | способностью анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности  | основные направления научных исследований в области производства пищевых продуктов из растительного сырья | анализировать результаты научных исследований с целью их внедрения и использования в практической деятельности | навыками внедрения научных разработок на предприятиях отрасли   |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

|   |  |
|---|--|
| Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины. | Информационные технологии в науке и пищевых производствах, Методология проектирования продуктов питания из растительного сырья, Физико-химические и биохимические свойства растительного сырья                       |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные                            | Биоконверсия растительного сырья, Выпускная квалификационная работа, Инновационные технологии в пищевых производствах, Моделирование и оптимизация технологических процессов производства продуктов из растительного |

|  |  |
|--|--|
| знания, умения и владения для их изучения. | сырья, Научно-исследовательская работа |
|--|--|

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144

Форма промежуточной аттестации: Зачет

| Форма обучения | Виды занятий, их трудоемкость (час.) |                     |                      |                        | Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час) |
|----------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------|---|
|                | Лекции                               | Лабораторные работы | Практические занятия | Самостоятельная работа |   |
| очная          | 16                                   | 16                  | 32                   | 80                     | 76  |

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (16ч.)**

**1. Основные направления научных исследований в области производства пищевых продуктов из растительного сырья. Современные проблемы пищевых технологий. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6]**

**2. Алгоритм построения анализа путей расширения ассортимента выпускаемой продукции {использование общественных ресурсов} (2ч.)[3,4,11]**

**3. Современные проблемы мукомольно-крупяной промышленности(4ч.)[3,4,9]**

**4. Стратегия и политика предприятий при разработке новой конкурентоспособной продукции хлебопекарной промышленности(4ч.)[3,6,8,9,11]**

**5. Кондитерская промышленность. Проблемы и пути повышения эффективности производства.(2ч.)[3,5,6,8,9]**

**6. Повышение эффективности производства напитков {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[6,8,9,11]**

### **Практические занятия (32ч.)**

- 1. Расширение ассортимента функциональных хлебобулочных изделий(4ч.)[5,8,11]**
- 2. Новые виды кондитерских изделий функционального и специализированного назначения(4ч.)[5,8,9]**
- 3. Методология разработки новых продуктов питания из нетрадиционного растительного сырья {использование общественных ресурсов} (4ч.)[2,7]**
- 4. Применение биотехнологий при получении продуктов из растительного сырья(4ч.)[2,5,8,9]**
- 5. Технологическая оценка качества сырья(4ч.)[2,5,7]**
- 6. Технологические потери и затраты при переработке зернового сырья(4ч.)[2,7,9]**
- 7. Научно-исследовательская работа {работа в малых группах} (8ч.)[2,3,10,12]**

### **Лабораторные работы (16ч.)**

- 1. Изучение влияния стекловидности зерна на эффективность его помола(4ч.)[1,8,11]**
- 2. Исследование влияния механической проработки теста на его технологические свойства(8ч.)[1,5,8]**
- 3. Влияние подготовки на качество воды, используемой при производстве напитков(4ч.)[1,8,11]**

### **Самостоятельная работа (80ч.)**

- 1. Изучение материала лекций(20ч.)[4,6,7,8,9,11]**
  - 2. Подготовка к практическим работам(32ч.)[2,3,4,5,10,12]**
  - 3. Подготовка к лабораторным работам(16ч.)[1,8,9,11]**
  - 4. Подготовка к зачету(12ч.)[4,5,6,7,8,9,11]**
- 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Кузьмина С.С. Методические указания к выполнению лаб. работ по дисциплине "Научные основы повышения эффективности производства продуктов". 2014. - Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kuzminza\\_NOPE.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kuzminza_NOPE.pdf)

2. Кузьмина С.С., Захарова А.С., Козубаева Л.А., Егорова Е.Ю.

Методические указания по проведению научно-исследовательской работы для магистрантов направления подготовки ПРС, 2014. -

Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/egorova-e-yu-tkhpz-563c51bd5dbf1.pdf>

3. Методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине «Научные основы производства продуктов питания» : методические указания / составители Л. А. Маюрникова [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102694> (дата обращения: 10.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

4. Просеков, А.Ю. Фундаментальные основы технологии продуктов питания : учебник : [16+] / А.Ю. Просеков ; Кемеровский государственный университет. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. — 498 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574116> (дата обращения: 09.05.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-83532-275-6. — Текст : электронный.

5. Магомедов, Г.О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли: (теория и практика) / Г.О. Магомедов, Л.А. Лобосова, А.Я. Олейникова ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 76 с. : табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255910> (дата обращения: 09.05.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-00032-022-8. — Текст : электронный.

6. Тарасенко, С.С. Современная технология мукомольного производства : учебное пособие / С.С. Тарасенко, Н.П. Владимиров ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — Ч. 1. Теоретические основы технологии муки. — 174 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485732> (дата обращения: 09.05.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7410-1975-7. — Текст : электронный.

### 6.2. Дополнительная литература

3. Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства : учебное пособие / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин ; Оренбургский государственный университет. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2017. — Ч. 1. — 149 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481784> (дата обращения: 12.05.2020). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-7410-1720-3. — Текст

: электронный.

7. Никифорова, Т.А. Рациональное использование вторичного сырья крупяных производств : монография / Т.А. Никифорова ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2015. – 140 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439232> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1301-4. – Текст : электронный.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

8. <http://www.informika.ru> – образовательный портал

9. <http://www.fio.ru> – Российская федерация Интернет-образование

10. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ

11. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Полный доступ ко всем ресурсам, включая полнотекстовые материалы библиотеки, предоставляется всем пользователям в свободном режиме

12. <http://cyberleninka.ru/about> – Научная библиотека открытого доступа «КиберЛенинка»

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

| <b>№пп</b> | <b>Используемое программное обеспечение</b> |
|------------|---|
| 1          | LibreOffice                                 |
| 2          | Windows                                     |
| 3          | Антивирус Kaspersky                         |

| №пп | Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы  |
|-----|--|
| 1   | Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )   |
| 2   | Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> ) |

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы     |
|---|
| учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа                     |
| учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа                    |
| учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций      |
| учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации |
| помещения для самостоятельной работы  |
| лаборатории   |
| виртуальный аналог специально оборудованных помещений                         |

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».