

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

**СОГЛАСОВАНО**

Директор ИнБиоХим  
Ю.С. Лазуткина

## **Рабочая программа дисциплины**

**Код и наименование дисциплины: Б1.О.2 «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**

**Форма обучения: заочная**

<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 индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-1	Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия	ОПК-1.1	Демонстрирует знание отечественных и зарубежных достижений науки и техники в области производства продуктов питания
		ОПК-1.2	Описывает технологическое оборудование и параметры технологических процессов производства продуктов питания
		ОПК-1.3	Предлагает варианты модификации технологий производства продуктов питания с целью повышения эффективности и конкурентоспособности
ОПК-5	Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач	ОПК-5.1	Формулирует цели и задачи исследования для решения технологических задач в профессиональной сфере
		ОПК-5.2	Выбирает объекты и модели решения научно-исследовательских задач
		ОПК-5.3	Способен планировать и проводить научно-исследовательские работы в профессиональной сфере

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Физико-химические и биохимические свойства растительного сырья
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Проектно-технологическая практика

## 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: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					(час)
заочная	6	8	4	126	23

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

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 1**

**Лекционные занятия (6ч.)**

1. Пути расширения ассортимента выпускаемой продукции. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[4,13,14] Основные направления формирования ассортимента. Модели решения научно-исследовательских задач расширения ассортимента. Факторы формирования ассортимента, влияющие на выбор объекта научно-исследовательских задач
2. Научные основы и принципы оптимизации технологических процессов. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (4ч.)[4,11,12,14] Научные основы технологических процессов производства продуктов питания. Классификация основных процессов. Принципы оптимизации технологических процессов в пищевых производствах. Разработка эффективной стратегии, инновационной политики и конкурентоспособных концепций предприятия

**Практические занятия (4ч.)**

1. Пути совершенствования технологического процесса производства продуктов питания {использование общественных ресурсов} (2ч.)[2,3,12,13] Научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач
2. Обоснование использования нетрадиционного сырья в рецептуре продуктов питания(2ч.)[1,2,3]

**Лабораторные работы (8ч.)**

1. Исследование способов интенсификации технологического процесса приготовления продуктов питания {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,13,14] Использование биотехнологических приемов интенсификации приготовления биообъекта (на примере активации хлебопекарных дрожжей и/или приготовления закваски)
2. Изучение влияния характеристик зерна на эффективность его помола.(4ч.)[1,2,3]

## **Самостоятельная работа (126ч.)**

- 1. Изучение материала лекционных занятий(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]**
- 2. Подготовка к практическому занятию {использование общественных ресурсов} (2ч.)[2,3,10,11,12,13,14]**
- 3. Подготовка к лабораторной работе(4ч.)[1,10,11,12,13,14]**
- 4. Выполнение контрольной работы {использование общественных ресурсов} (50ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]**
- 5. Защита контрольной работы(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]**
- 6. Самостоятельное изучение теоретического материала {использование общественных ресурсов} (49ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14] Самостоятельное изучение разделов дисциплины:**
  - 1. Современные проблемы пищевых технологий**
  - 2. Современные проблемы мукомольно-крупяной промышленности и пути их решения**
  - 3. Современные проблемы хлебопекарной промышленности**
  - 4. Научные основы повышения эффективности кондитерской промышленности**
  - 5. Современные проблемы макаронного производства и пути их решения**
  - 6. Повышение эффективности производства напитков**
  - 7. Масло-жировая промышленность. Проблемы и пути повышения эффективности производства**
  - 8. Применение биотехнологий при получении продуктов из растительного сырья**
  - 9. Научные основы повышения эффективности мукомольно-крупяной отрасли за счет модернизации технологического процесса**
  - 10. Современные пути использования побочных продуктов переработки зерна и производства крупы (зародыша, отрубей, мучки, лузги) в пищевых целях**
  - 11. Повышение эффективности кондитерского производства за счет использования нетрадиционного сырья**
  - 12. Использование вторичного сырья для повышения эффективности производства напитков и планирование научно-производственных работ по его расширению**
- 7. Подготовка к экзамену, сдача экзамена {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (9ч.)[4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]**
- 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

- 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. Методические указания по проведению научно-исследовательской работы для магистрантов направления подготовки 260100.68 (19.04.02) Продукты питания из растительного сырья, профиля подготовки: Инновационные технологии переработки растительного сырья / А. С. Захарова, С. С. Кузьмина, Л. А. Козубаева, Е. Ю. Егорова ; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И.Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. - 34 с. - Прямая ссылка:

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

3. Кульнева, Н. Г. Общая технология отрасли. Основное сырье отрасли: лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / Н. Г. Кульнева ; науч. ред. Г. В. Агафонов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. - 83 с. : табл., ил. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482072> (дата обращения: 14.11.2022). - Библиогр.: с. 71-73. - ISBN 978-5-00032-254-3. - Текст : электронный.

## 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. Никифорова, Т. А. Научные основы производства продуктов питания : учебное пособие / Т. А. Никифорова, Д. А. Куликов, Е. В. Волошин ; Оренбургский государственный университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 121 с. : табл. - Режим доступа: по подписке. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259286> (дата обращения: 14.11.2022). - Текст : электронный.

6. Экспертиза напитков: качество и безопасность : учебное пособие / В. М. Позняковский, В. А. Помозова, Т. Ф. Киселева, Л. В. Пермякова ; под общ. ред. В. М. Позняковского. - 7-е изд., испр. и доп. - Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. - 408 с. - (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). - Режим

доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57533> (дата обращения: 12.11.2022). – Библиогр.: с. 396 - 400. – ISBN 978-5-379-00141-4. – Текст : электронный.

## 6.2. Дополнительная литература

7. 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.

8. Неверова, О. А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / О. А. Неверова, Г. А. Гореликова, В. М. Позняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2007. – 416 с. : табл., схем. – (Питание практика технология гигиена качество безопасность). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57396> (дата обращения: 12.11.2022). – Библиогр.: с. 405-408. – ISBN 5-379-00089-4 - ISBN 978-5-379-00089-9. – Текст : электронный.

9. 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.

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

10. <http://oreluniver.ru/science/journal/ttipp> - научно-практический журнал «Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов»

11. <https://foodsmi.com/> - Портал пищевой промышленности

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

13. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека

14. <http://foodprom.ru/> - Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность»

## 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.

## 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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	Springer - Издательство с доступом к реферативным и полнотекстовым материалам журналов и книг ( <a href="https://www.springer.com/gr">https://www.springer.com/gr</a> <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</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> )
3	Научные ресурсы в открытом доступе ( <a href="http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi">http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi</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 учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».

