

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): Биотехнология пищевых продуктов

Статус дисциплины: обязательная часть

Форма обучения: заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	С.С. Кузьмина
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	Е.П. Каменская

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

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 (https://www.springer.com/gr https://link.springer.com/)
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. (http://нэб.рф/)
3	Научные ресурсы в открытом доступе (http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/page0607.ssi)

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».

