

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.В.ДВ.1.1 «Технология муки из крупяных и бобовых культур и пути использования крупяной муки»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.06.01
Промышленная экология и биотехнологии**

Направленность (профиль, специализация): **Пищевые системы**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.В. Анисимова
	Зам.зав.кафедрой	С.В. Морозов
Согласовал	Зав. кафедрой «ТХПЗ»	Е.Ю. Егорова
	руководитель направленности (профиля) программы	О.Н. Мусина

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
ОПК-3	способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии; с учетом правил соблюдения авторских прав	Новые методы исследования и возможность их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии, с учетом правил соблюдения авторских прав.	Разрабатывать новые методы исследования и применять их в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере промышленной экологии и биотехнологии.	Новыми методами исследования в сфере промышленной экологии и биотехнологии.
ОПК-4	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	Лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных.	Использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных.	Методиками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.
ПК-1	способность анализировать отечественную и зарубежную научную и техническую литературу по вопросам технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства с использованием компьютерных средств	Отечественную и зарубежную научную и техническую литературу по вопросам обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.	Анализировать отечественную и зарубежную научную и техническую литературу по вопросам обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.	Методиками поиска с использованием компьютерных средств и анализа отечественной и зарубежной научной и технической литературы по вопросам обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства.
ПК-3	способность определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, оценивать современные достижения науки и техники и разрабатывать технологии производства новых продуктов питания на основе растительного сырья	Свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, современные достижения науки и техники в области производства продуктов питания на основе растительного сырья.	Определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, современные достижения науки и техники, разрабатывать технологии производства новых	Методиками определения и анализа свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, современными достижениями науки и техники, методами разработки технологии

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
			продуктов питания на основе растительного сырья.	производства новых продуктов питания на основе растительного сырья.
ПК-4	способность и готовностью разрабатывать мероприятия по комплексному использованию растительного сырья, в том числе создавать безотходные технологии его переработки	Мероприятия по комплексному использованию растительного сырья, в том числе, безотходные технологии его переработки.	Разрабатывать мероприятия по комплексному использованию растительного сырья, в том числе, создавать безотходные технологии его переработки.	Методами разработки мероприятий по комплексному использованию растительного сырья и созданию безотходных технологий его переработки.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Методы обработки результатов инженерного эксперимента в области технологии обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства, Научно-исследовательская деятельность
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Научно-исследовательская деятельность, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства

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
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	

					преподавателем (час)
заочная	0	0	8	136	13

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 7

Практические занятия (8ч.)

1. Технологические свойства зерна крупяных и бобовых культур. {метод кейсов} (2ч.)[1,3,4,6] Понятия, определяющие технологические свойства зерна. Стандартные методы определения качества зерна. Новые методы оценки технологических свойств зерна крупяных и бобовых культур.

2. Подготовка зерна крупяных и бобовых культур к переработке. Переработка зерна крупяных и бобовых культур в муку. {метод кейсов} (2ч.)[1,2,3,4] Очистка зерна крупяных и бобовых культур от примесей. Выделение мелкой фракции. Гидротермическая обработка. Технологические схемы подготовки зерна крупяных и бобовых культур к переработке.

Сортирование, шелушение зерна. Технологические схемы переработки зерна крупяных и бобовых культур в муку.

3. Качество муки из крупяных и бобовых культур. {метод кейсов} (2ч.)[3,4,8] Методы оценки качества муки. Требования к качеству муки из крупяных и бобовых культур.

4. Использование крупяной муки в хлебопечении. {метод кейсов} (2ч.)[3,5,6,7] Пути использования крупяной муки при производстве хлеба и хлебобулочных изделий. Ассортимент изделий с крупяной мукой. Рецептуры и технологии.

Самостоятельная работа (136ч.)

1. Подготовка к практическим занятиям(64ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Изучение теоретического материала по теме предстоящего практического занятия.

2. Самостоятельное изучение материала по заданным темам(45ч.)[3,5,6,8] Темы для самостоятельного изучения:

1. Использование крупяной муки в кондитерской промышленности. Ассортимент кондитерских изделий с крупяной мукой. Рецептуры и технологии.

2. Использование крупяной муки в макаронной промышленности. Ассортимент макаронных изделий с крупяной мукой. Рецептуры и технологии.

3. подготовка к зачету {тренинг} (27ч.)[1,2,3,4,5,6,7,8] Изучение материалов в соответствии с программой дисциплины.

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. Анисимова Л. В. Технология и оборудование зерноперерабатывающих производств, ч. 1: учебно-методическое пособие для бакалавров направления 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» всех форм обучения /Л. В. Анисимова; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2021. – 91 с. Прямая ссылка: <http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/uploads/anisimova-l-v-tkhpz-61cbfb9c15088.pdf>

2. Могучева, Э.П. Проектирование крупяных заводов, цехов и линий: учебное пособие/ Э.П. Могучева, Л.В. Устинова, Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2001. – 196 с. Прямая ссылка:<http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/mogutevaKZ.pdf>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Никифорова Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодовоовощной продукции и виноградарства. Часть 1 : учебное пособие / Никифорова Т.А., Волошин Е.В.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 149 с. — ISBN 978-5-7410-1720-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71340.html> (дата обращения: 14.01.2022). — Режим доступа: для авторизир. гользователей

4. Тарасенко, С. С. Технология крупяного производства. Часть I. Теоретические основы технологии крупы : учебное пособие / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 150 с. — ISBN 978-5-7410-1798-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78843.html> (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6.2. Дополнительная литература

5. Магомедов, Г. О. Технологии продуктов питания из растительного сырья. Мучные кондитерские изделия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова. — Воронеж : Воронежский

государственный университет инженерных технологий, 2018. — 148 с. — ISBN 978-5-00032-346-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86285.html> (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Магомедов, Г. О. Химико-технологический контроль на предприятиях хлебопекарной, макаронной и кондитерской отрасли (теория и практика) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, Л. А. Лобосова, А. Я. Олейникова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 76 с. — ISBN 978-5-00032-022-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47468.html> (дата обращения: 19.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Производство хлеба и хлебобулочных изделий : учебное пособие / З. Ш. Мингалеева, О. В. Старовойтова, Л. И. Агзамова [и др.]. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 104 с. — ISBN 978-5-7882-2043-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79482.html> (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

8. <https://www.fsjour.com/index.php/jour/pages/view/contacts>

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	Яндекс.Браузер
2	LibreOffice

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные
------------	---

справочные системы	
1	Единая база ГОСТов Российской Федерации (http://gostexpert.ru/)
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/)

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 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».