

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.В.5 «Технохимический контроль на предприятиях зерноперерабатывающей и пищевой промышленности»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 19.03.02

Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль, специализация): Организация, ведение и проектирование технологий продуктов из растительного сырья

Статус дисциплины: часть, формируемая участниками образовательных отношений

Форма обучения: очная

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

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен осуществлять контроль сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для обеспечения соответствия качества продуктов из растительного сырья требованиям нормативно-технической документации и потребностям рынка	ПК-1.1	Демонстрирует знание нормативных документов и требований в области оценки качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции
		ПК-1.2	Способен проводить теххимический контроль сырья, полуфабрикатов, готовой продукции
		ПК-1.3	Определяет цели использования сырья и полуфабрикатов в соответствии с результатами лабораторных испытаний
		ПК-1.4	Формулирует требования к организации пищевых и перерабатывающих производств, обеспечивающие соответствие качества готовой продукции российским и международным нормам

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Биохимия, Биохимия пищевых продуктов из растительного сырья, Лабораторные методы анализа продуктов переработки растительного сырья, Пищевая микробиология, Технология и оборудование зерноперерабатывающих производств, Технология производства кондитерских изделий, Технология производства макаронных изделий, Товароведение продуктов питания из растительного сырья
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность сырья и пищевых продуктов, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, Стандартизация и сертификация продуктов питания из растительного сырья, Технология производства растительных масел

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: 5 / 180

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)
очная	32	48	32	68	117

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

Форма обучения: очная

Семестр: 7

Лекционные занятия (32ч.)

1. Содержание дисциплины. Организация теххимического контроля на предприятиях пищевой промышленности. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[3,4,5] Организация теххимического контроля на предприятиях пищевой промышленности. Требования, предъявляемые к производственным лабораториям. Задачи и функции лаборатории.

2. Теххимический контроль на элеваторах и хлебоприемных предприятиях {лекция-пресс-конференция} (4ч.)[1,2,3,5] Теххимический контроль на элеваторах: оценка качества поступающего сырья, контроль очистки, сушки и активного вентилирования зерна, контроль за хранением зерна.

3. Теххимический контроль на мукомольных заводах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3] Теххимический контроль на мукомольном заводе: прием, размещение и хранение зерна в мельничных зернохранилищах, контроль технологического процесса подготовительного отделения, размольного отделения, формирование сортов муки, витаминизация, контроль готовой продукции для обеспечения соответствия качества требованиям нормативно-технической документации и потребностям рынка

4. Теххимический контроль на крупяных заводах {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[2,3,5] Теххимический контроль на крупяных заводах: особенности приема и размещения зерна, контроль зерноочистительного отделения крупозавода, контроль шелушительного отделения крупозавода, контроль готовой п продукции для обеспечения соответствия качества требованиям нормативно-технической документации и потребностям рынка.

5. Организация теххимического контроля на предприятиях хлебопекарной промышленности.(4ч.)[4,5] Задачи лаборатории ТХК на хлебозаводах. Приемка сырья, контроль за качеством технологического процесса. Контроль складирования, условий хранения и очередности расходования партий сырья.

Взаимозаменяемость сырья и полуфабрикатов. Требования к организации

хлебопекарного производства, обеспечивающие соответствие качества готовой продукции российским и международным нормам

6. Организация технохимического контроля на предприятиях по производству макаронных изделий.(4ч.)[4,5] Требования к организации макаронного производства, обеспечивающие соответствие качества готовой продукции российским и международным нормам. Задачи лаборатории ТХК на предприятиях по производству макаронных изделий. Приемка сырья, контроль за качеством технологического процесса

7. Технохимический контроль на кондитерских фабриках {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[4,5] Организация технохимического контроля на предприятиях кондитерской промышленности. Требования к организации производств, обеспечивающие соответствие качества готовой продукции российским и международным нормам. Задачи лаборатории ТХК на кондитерских фабриках. Приемка сырья, контроль за качеством технологического процесса. Контроль складирования, условий хранения и очередности расходования партий сырья. Взаимозаменяемость сырья и полуфабрикатов

8. Организация технохимического контроля на предприятиях масложировой отрасли.(4ч.)[3,5] Требования к организации маслоэкстракционного производства, обеспечивающие соответствие качества готовой продукции российским и международным нормам. Задачи лаборатории ТХК на предприятиях по производству растительных масел. Приемка сырья, контроль за качеством технологического процесса

Практические занятия (32ч.)

1. Ведение документации службы ТХК на предприятиях пищевой промышленности {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5] Знакомство и заполнение основных форм техно-химического контроля

2. Базисные и заготовительные нормы в отношении зерна основных мукомольных и крупяных культур {беседа} (4ч.)[1,2,3,5] Расчет зачетной массы. Понятие средневзвешенных показателей

3. Расчет помольных партий зерна пшеницы(4ч.)[1,3,5] Расчет помольных партий зерна пшеницы

4. Изучение порядка отбора проб зерна, муки, крупы(4ч.)[1,2,3,5] Работа с НД на требования к качеству и методы испытания качества зерна, муки, круп. Схемы анализа. Инструменты для отбора проб. Формы журналов. Оформление сопроводительных документов. Расчет состава помольной партии для переработки зерна в муку. Знакомство с базисным, расчетным, фактическим выходом муки

5. ТХК на хлебопекарном производстве {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5] Изучение порядка ТХК проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль за выходом готовой продукции. Нормы расхода сырья и полуфабрикатов. Формы журналов

Расчет практических задач по теме «Незавершенное производство. Способы

учета и передачи смены».

6. ТХК на макаронном производстве(4ч.)[2,3,5] Изучение порядка ТХК проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль за выходом готовой продукции. Нормы расхода сырья и полуфабрикатов. Формы журналов

7. ТХК на кондитерском производстве {работа в малых группах} (4ч.)[1,4,5] Изучение порядка ТХК проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль за выходом готовой продукции. Нормы расхода сырья и полуфабрикатов. Формы журналов. Расчет практических задач по теме «Взаимозаменяемость сырья и полуфабрикатов» для обеспечения соответствия качества продуктов из растительного сырья требованиям нормативно-технической документации и потребностям рынка

8. ТХК на маслобойном и маслоэкстракционном производстве(4ч.)[3,5] Изучение порядка отбора проб сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Контроль технологического процесса. Формы журналов

Лабораторные работы (48ч.)

1. Знакомство с организацией работы лаборатории ТХК {творческое задание} (4ч.)[1,2,5] Работа с посудой и оборудованием. Ведение журналов учета. Хранение реактивов

2. Контроль качества зерна пшеницы {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,3,5] Комплексная оценка качества зерна пшеницы

3. Технохимический контроль работы подготовительного отделения мукомольного завода. Оценка качества. Контроль эффективности работы технологического оборудования(4ч.)[2,3,5] Определяют качество зерна, подаваемого в подготовительное отделение и поступающего в размольное отделение. Определяют следующие показатели качества: содержание сорной и зерновой примесей по фракциям; натуру; стекловидность; влажность; количество и качество клейковины; органолептические показатели. Анализируют полученные данные, сравнивают их с нормами и делают вывод об эффективности технологического процесса подготовительного отделения мукомольного завода

4. Определение хлебопекарных свойств муки методом пробной лабораторной выпечки(8ч.)[1,4,5] Определение хлебопекарных свойств муки методом пробной лабораторной выпечки

5. Контроль качества полуфабрикатов хлебопекарного производства(4ч.)[4,5] Контроль качества полуфабрикатов хлебопекарного производства

6. Оценка качества хлеба(4ч.)[4,5] Оценка качества хлеба

7. Определение массовой доли сахара (по сахарозе) в кондитерских изделиях(4ч.)[1,4,5] Определение массовой доли сахара (по сахарозе) в кондитерских изделиях

8. Контроль выхода хлеба {творческое задание} (4ч.)[1] Расчет производственной рецептуры. Приготовление продукции из растительного сырья. Контроль выхода. Количественный учет всех технологических

потерь и затрат .

9. Оценка качества бараночных и сухарных изделий(4ч.)[1,4,5] Оценка качества бараночных и сухарных изделий

10. Определение массовой доли жира в хлебобулочных и кондитерских изделиях(4ч.)[4,5] Определение массовой доли жира в хлебобулочных и кондитерских изделиях

11. Контроль качества макаронных изделий {работа в малых группах} (4ч.)[1,2,4,5] Контроль качества макаронных изделий

Самостоятельная работа (68ч.)

1. подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям {творческое задание} (32ч.)[1,2,3,4,5] изучение основной и дополнительной литературы, лекций

3. подготовка к экзамену(36ч.)[1,2,3,4,5] изучение основной и дополнительной литературы

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

1. Конева, С.И. Технохимический контроль на предприятиях зерноперерабатывающей и пищевой промышленности: учебно-методическое пособие для бакалавров направления подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» очной и заочной форм обучения / С. И. Конева, Е.Ю. Егорова; Алт. гос.

техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2020. – 100 с.

Прямая

ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Koneva_TKnPZiPP_ump.pdf

2. Захарова, А.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Зерноведение» для студентов направления 19.03.02 профиля «Современные

технологии переработки растительного сырья» всех форм обучения /

А.С. Захарова; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. – Барнаул:

типография АлтГТУ, 2020. – 65 с.– Режим доступа: Прямая ссылка:

http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Zaharova_Zernoved_prakt.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

6.1. Основная литература

3. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / А. Х. Волков, Г. Р. Юсупова, И. Т. Вафин, Н. В. Николаев. – Казань : Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. – 135 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/116347.html> (дата обращения: 26.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Магомедов, Г. О. Технохимический контроль хлебопекарного, макаронного и кондитерского производств (теория и практика) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, Л. А. Лобосова, А. Я. Олейникова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2010. – 92 с. – ISBN 978-5-89448-729-8. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/27338.html> (дата обращения: 26.02.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

5. Законодательно-правовая электронно-поисковая база по качеству и безопасности пищевых продуктов («Консультант», «Гарант») [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Ре-жим доступа: <http://www.consultant.ru>

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
1	FineReader 9.0 Corporate Edition
2	Microsoft Office
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	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 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».