

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.7.1 «Технология жидких дрожжей и заквасок»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.03.02**

**Продукты питания из растительного сырья**

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

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

Форма обучения: **заочная, очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	С.И. Конева
	доцент	С.И. Конева
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 планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способностью определять и анализировать свойства сырья и полуфабрикатов, влияющие на оптимизацию технологического процесса и качество готовой продукции, ресурсосбережение, эффективность и надежность процессов производства	свойства сырья, влияющие на качество полуфабрикатов и оптимизацию процесса их приготовления	анализировать свойства сырья и предполагать влияние свойств сырья на качество дрожжей и заквасок	способами регулирования технологического процесса приготовления полуфабрикатов
ПК-11	готовностью выполнить работы по рабочим профессиям	должностные инструкции техновода, основные технологические операции приготовления полуфабрикатов	проводить приготовление жидких дрожжей и заквасок с последовательным соблюдением требуемых технологических операций	способами регулирования режимов приготовления полуфабрикатов
ПК-3	способностью владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий	методы стандартного и производственного контроля сырья и полуфабрикатов	проводить анализ сырья и полуфабрикатов методами производственного контроля	стандартными методиками контроля качества сырья и полуфабрикатов

## 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, Пищевая микробиология
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выпускная квалификационная работа, Преддипломная практика, Технологическое проектирование отделений хлебозаводов и макаронных фабрик, Технологическое проектирование отделений хлебозаводов и макаронных фабрик

**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: 2 / 72

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	6	0	60	14
очная	16	16	0	40	38

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

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 6**

**Лекционные занятия (6ч.)**

**1. Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3]** Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства. Микроорганизмы - возбудители брожения заквасок и теста. Микрофлора ржаных заквасок. Микрофлора пшеничных заквасок.

**2. Чистые культуры молочнокислых бактерий и дрожжей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4]** Чистые культуры молочнокислых бактерий и дрожжей. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов в нативном виде. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов в сухом виде. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов, иммобилизованные на наполнителях.

**3. Технология пшеничных и ржаных заквасок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,5]** Технология пшеничных и ржаных заквасок. Виды пшеничных и ржаных заквасок. Разводочный и производственный циклы ведения заквасок.

**Лабораторные работы (6ч.)**

**1. Приготовление ржаных жидких заквасок методом спонтанного брожения. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Приготовление ржаных жидких заквасок методом спонтанного брожения. Разводочный и производственный цикл. Анализ качества ржаных заквасок

**2. Жидкие дрожжи. Контроль качества {работа в малых группах} (2ч.)[2]**  
Определение показателей качества жидких дрожжей.

**Самостоятельная работа (60ч.)**

- 1. Подготовка к текущим лекциям и лабораторным работам(24ч.)[2,3]** Работа с основной и дополнительной литературой, проработка конспекта лекций, методических указаний
- 2. Выполнение контрольной работы(15ч.)[1,2]** выполнение контрольной работы
- 3. Самостоятельное изучение материалов по дисциплине (темы: "Посторонняя микрофлора", "Чистые культуры заквасочных микроорганизмов, иммобилизованные на наполнителях", "Технология жидких дрожжей ", "Специальные полуфабрикаты ") (14ч.)[2,3]** Проработка основной и дополнительной литературы
- 4. подготовка к зачету(4ч.)[3,4]** Проработка основной и дополнительной литературы
- 5. Защита контрольной работы(3ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 4**

**Лекционные занятия (16ч.)**

- 1. Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4]** Микрофлора полуфабрикатов хлебопекарного производства. Микроорганизмы - возбудители брожения заквасок и теста. Микрофлора ржаных заквасок. Микрофлора пшеничных заквасок.
- 2. Посторонняя микрофлора. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[3,4]** Посторонняя микрофлора. Микроорганизмы, вызывающие порчу изделий. Дикие дрожжи. Посторонняя бактериальная микрофлора
- 3. Чистые культуры молочнокислых бактерий и дрожжей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,4]** Чистые культуры молочнокислых бактерий и дрожжей. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов в нативном виде. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов в сухом виде.
- 4. Чистые культуры заквасочных микроорганизмов, иммобилизованные на наполнителях. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3]** Чистые культуры заквасочных микроорганизмов, иммобилизованные на наполнителях. Сухие микробные композиции. Сухие заквасочные дрожжи. Стартеры спонтанного брожения.
- 5. Технология пшеничных заквасок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Технология пшеничных заквасок. Виды пшеничных заквасок. Разводочный и производственный циклы ведения заквасок.

**6. Технология ржаных заквасок. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,5]** Технология ржаных заквасок. Виды ржаных заквасок. Разводочный и производственный циклы ведения заквасок.

**7. Технология жидких дрожжей. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,5]** Технология жидких дрожжей. Рациональная схема приготовления жидких дрожжей. приготовление жидких дрожжей в дискретных условиях работы предприятия.

**8. Специальные полуфабрикаты. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2]** Специальные полуфабрикаты. Несброженные полуфабрикаты. Сброженные или заквашенные полуфабрикаты. Дрожжевые полуфабрикаты сыпучей консистенции.

#### **Лабораторные работы (16ч.)**

**1. Приготовление пшеничных жидких заквасок {работа в малых группах} (4ч.)[2,3]** Приготовление пшеничных жидких заквасок методом спонтанного брожения. Разводочный и производственный цикл. Анализ качества пшеничных заквасок

**2. Приготовление ржаных заквасок {работа в малых группах} (4ч.)[2,3]** Приготовление ржаных жидких заквасок методом спонтанного брожения. Разводочный и производственный цикл. Анализ качества ржаных заквасок

**3. Жидкие дрожжи. Контроль качества {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Определение показателей качества жидких дрожжей.

**4. Активированные дрожжи. Активация прессованных дрожжей. {работа в малых группах} (4ч.)[1,2]** Активация прессованных дрожжей. Изучение влияния активированных дрожжей на свойства теста.

#### **Самостоятельная работа (40ч.)**

**1. Подготовка к текущим лекциям и лабораторным работам(36ч.)[2,3,4]** Работа с основной и дополнительной литературой, проработка конспекта лекций, методических указаний

**2. зачет(4ч.)[2,3,4]** изучение материалов основной и дополнительной литературы, лекций

#### **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. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) :

учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1774-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93006> (дата обращения: 19.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

2. Современные технологии приготовления теста на хлебопекарных предприятиях : учебное пособие / А. С. Романов, Л. И. Кузнецова, О. А. Савкина, Г. В. Терновской. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 270 с. — ISBN 978-5-89289-890-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72025> (дата обращения: 17.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения : учебник / А. Ю. Просеков, О. А. Неверова, Г. Б. Пищиков, В. М. Позняковский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135193> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Артюхова, С. И. Биотехнология микроорганизмов: пробиотики, пребиотики, метабитики : учебное пособие / С. И. Артюхова, О. В. Козлова. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8353-2548-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135187> (дата обращения: 15.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий : учебное пособие / составители Н. И. Давыденко [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 108 с. — ISBN 978-5-8353-2348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121247> (дата обращения: 19.08.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

6. <http://elibrary.ru> – Научная электронная библиотека, система РИНЦ;
7. <http://window.edu.ru> – Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».

## 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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Windows
2	AutoCAD
3	LibreOffice
4	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 курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
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».