

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.6 «Пищевая микробиология»**

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: **заочная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Л.А. Козубаева
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-1.3	Определяет цели использования сырья и полуфабрикатов в соответствие с результатами лабораторных испытаний

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Безопасность жизнедеятельности, Биология, Биохимия пищевых продуктов из растительного сырья, Введение в направление
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Безопасность сырья и пищевых продуктов, Введение в технологию продуктов питания, Технология жидких дрожжей и заквасок

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: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	6	8	0	94	18

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 5

Лекционные занятия (6ч.)

- 1. Наука микробиология {лекция с разбором конкретных ситуаций} (1ч.)[2,3,5]** Цель и задачи микробиологии. Свойства микроорганизмов. Значение микроорганизмов в деятельности человека. Этапы развития микробиологии.
- 2. Требования нормативных документов по содержанию в сырье прокариотных микроорганизмов.(1ч.)[2,3]** Морфология бактерий. Строение бактериальной клетки. Движение бактерий. Размножение бактерий. Спорообразование у бактерий.
- 3. Цели использования сырья, обсемененного эукариотными микроорганизмами.(1ч.)[2,3]** Морфология плесневых грибов. Размножение грибов. Систематика грибов. Особенности строения и размножение дрожжей.
- 4. Физиология микроорганизмов.(1ч.)[2,3]** Элементарный состав микробной клетки. Механизмы поступления питательных веществ в клетку. Конструктивный и энергетический обмен. Пути и источники получения энергии микроорганизмами.
- 5. Требования в области оценки микробиологического состояния сырья, воды, воздуха на пищевом предприятии. {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[2,3]** Микробиологический контроль сырья, воздуха, воды, оборудования, персонала на пищевом предприятии. Санитарно-показательные микроорганизмы.

Лабораторные работы (8ч.)

- 1. Микроскоп и техника микроскопирования. {тренинг} (2ч.)[1]** Общие правила работы в микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа и техника микроскопирования.
- 2. Оценка качества дрожжей по морфологическим признакам. {работа в малых группах} (2ч.)[1,3]** Приготовление препаратов микроорганизмов. Препараты живых клеток. Оценка качества дрожжей.
- 3. Оценка морфологического разнообразия бактерий, содержащихся на растительном сырье. {работа в малых группах} (2ч.)[1,5]** Изучение морфологии бактерий. Приготовление препаратов фиксированных клеток.
- 4. Морфология плесневых грибов. {работа в малых группах} (2ч.)[1,5]** Изучение культуральных и морфологических свойств плесневых грибов.

Самостоятельная работа (94ч.)

- 1. Подготовка к лабораторным работам(12ч.)[1,5]** Изучение материала лабораторных работ
- 2. Проработка конспекта лекций(16ч.)[2,3,6]** Изучение лекционного материала
- 3. Самостоятельное изучение материала(43ч.)[2,3,5,6]** Самостоятельное изучение материала по темам «Источники посторонних микроорганизмов на

пищевом предприятии», «Патогенные микроорганизмы», «Микрофлора свежесобранного зерна и муки», "Изменение микрофлоры зерна в процессе хранения"

4. Контрольная работа(15ч.)[2,3] Выполнение и защита контрольной работы

5. Защита контрольной работы(4ч.)[1,2,3,5,6] Защита контрольной работы

6. Зачет {тренинг} (4ч.)[2,3,6] Подготовка и сдача зачета

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. Козубаева Л.А. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Пищевая микробиология»/Л.А.Козубаева, С.С.Кузьмина; Алт. Гос.техн. ун-т им. И.И.Ползунова.– Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2014.-85с.: http://elib.altstu.ru/eum/download/thpz/Kozubaeva_pmmu.pdf

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Еремина, И. А. Пищевая микробиология : учебное пособие / И. А. Еремина, И. В. Долголю. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 210 с. — ISBN 979-5-89289-139-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102691>

6.2. Дополнительная литература

3. Петухова, Е.В. Пищевая микробиология : учебное пособие / Е.В. Петухова, А.Ю. Крыницкая, З.А. Канарская ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2014. – 117 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428098>

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

5. <http://yandex.ru 5fan.ru >wievvyob.php?id=7245>

6. <http://cyberleninka.ru/about>

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	LibreOffice
2	Windows
3	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 (http://Window.edu.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
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий

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».