

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.3.2 «Биотехнологии в производстве продуктов специализированного назначения»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **19.04.04  
Технология продукции и организация общественного питания**

Направленность (профиль, специализация): **Технология продуктов общественного питания**

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

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	Е.В. Писарева
Согласовал	Зав. кафедрой «ТПП»	М.П. Щетинин
	руководитель направленности (профиля) программы	Л.Е. Мелёшкина

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-16	способностью использовать глубоко специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения исследований, свободно пользоваться современными методами интерпретации данных экспериментальных исследований для решения научных и практических задач	Современные технологии производства продуктов питания, основы разработки инновационных продуктов	Пользоваться технологической и нормативной документацией в области продуктов питания	Методологией расчетов в области продуктов питания
ПК-21	способностью создавать модели, позволяющие исследовать и оптимизировать параметры производства продуктов питания, улучшать качество продукции и услуг	Современные методы контроля качества сырья, основы технологии продуктов питания	Использовать фундаментальные научные представления и знания в области технологии общественного питания, применять современные методы исследования продуктов питания	Методологией управления качеством в сфере продуктов питания на международной основе

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Дисперсные системы и структурирование
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Исследовательская работа

**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	
очная	10	30	20	48	67

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

**Форма обучения: очная**

**Семестр: 2**

**Лекционные занятия (10ч.)**

- 1. Введение в биотехнологию пищевых продуктов {дискуссия} (2ч.)[3]**
- 2. Традиционное растительное и животное сырье. Модифицированное сырье. {дискуссия} (2ч.)[3]**
- 3. Микробная биоконверсия {дискуссия} (2ч.)[3]**
- 4. Биоконверсия и использование ферментов {дискуссия} (2ч.)[3]**
- 5. Биотехнология отдельных пищевых производств {дискуссия} (2ч.)[3]**

**Практические занятия (20ч.)**

- 1. Получение белковых продуктов из масличных культур {дерево решений} (4ч.)[1]**
- 2. Получение белковых продуктов из зернового сырья {дерево решений} (4ч.)[1]**
- 3. Получение белковых продуктов из сыворотки {дерево решений} (4ч.)[1]**
- 4. Определение биологической ценности белковых продуктов {дерево решений} (4ч.)[1]**
- 5. Определение качества белковых продуктов {дерево решений} (4ч.)[1]**

**Лабораторные работы (30ч.)**

- 1. Получение белковых продуктов из масличных культур {работа в малых**

- группах} (4ч.)[1]
2. Получение белковых продуктов из зернового сырья {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  3. Получение белковых продуктов из сыворотки {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  4. Определение биологической ценности белковых продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  5. Определение качества белковых продуктов {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  6. Изучение использования нативных и модифицированных крахмалов {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  7. Изучение процесса клейстеризации и набухания крахмалов {работа в малых группах} (4ч.)[1]
  8. Определение качества структурированных продуктов {работа в малых группах} (2ч.)[1]

#### **Самостоятельная работа (48ч.)**

1. Проработка конспекта лекций {беседа} (5ч.)[2,4,5]
  2. Подготовка к практическим работам {беседа} (5ч.)[4,5]
  3. Подготовка к лабораторным работам {беседа} (15ч.)[4,5]
  4. Подготовка к экзамену {беседа} (23ч.)[4,5]
- 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. Писарева Е.В. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Биотехнология в производстве продуктов специализированного назначения для студентов, обучающихся в магистратуре 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / Барнаул.: Изд-во АлтГТУ, 2015, 8 с. (протокол заседания кафедры № 8 от 05.03.2015 г). [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva\\_biotex\\_prakt.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva_biotex_prakt.pdf)

2. Писарева Е.В. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Биотехнология в производстве продуктов специализированного назначения для студентов, обучающихся в магистратуре 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / Барнаул.: Изд-во АлтГТУ, 2015, 34 с. (протокол заседания кафедры № 8 от 05.03.2015 г). [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva\\_biotex\\_kurs.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva_biotex_kurs.pdf)

## 6. Перечень учебной литературы

### 6.1. Основная литература

3. Шокина Ю.В. Разработка инновационной продукции пищевой биотехнологии. Практикум: Учебное пособие \ Ю.В. Шокина– СПб: Лань, 2019. – 116с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/122146/#2>

### 6.2. Дополнительная литература

4. Белокурова Е.С., Иванченко О.Б., Биотехнология продуктов растительного происхождения: Учебное пособие/ Е.С. Белокурова, О.Б. Иванченко – СПб: Лань, 2019. – 232с.

<https://e.lanbook.com/reader/book/118619/#2>

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

5. [http://window.edu.ru/catalog/resources?p\\_rubr=2.2.75.16](http://window.edu.ru/catalog/resources?p_rubr=2.2.75.16) 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.

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
-----	--

<b>справочные системы</b>	
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**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для самостоятельной работы
лаборатории

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».