

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.2.2 «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: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	В.П. Вистовская
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 индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-1	Способен осваивать новые технологические процессы и внедрять их в производство пищевых продуктов	ПК-1.1	Описывает новые технологические процессы в производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Управление качеством продукции
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика, в том числе научно-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	16	0	16	76	43

## 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 (16ч.)**

- 1. Введение в биотехнологию пищевых продуктов {беседа} (2ч.)[2,3,4,5]**  
Введение. Цели и задачи дисциплины. Актуальность создания новых продуктов питания
- 2. Традиционное растительное сырье в технологических процессах производства продукции общественного питания массового изготовления(4ч.)[2,3,4,5,6]** Общая характеристика и классификация растительного сырья. Химический состав и строение клеток. Пищевые волокна. Белки. Липиды. Красящие вещества. Минеральные вещества. Витамины.
- 3. Новые технологические процессы в производстве специализированных пищевых продуктов с использованием генетически модифицированного сырья {беседа} (2ч.)[2,3,4,5,6]** Создание и применение. Обеспечение безопасности ГМИ
- 4. Биоконверсия и использование ферментов(4ч.)[2,3,4,5,6]** Классификация ферментов. Ферментативная переработка растительного и животного сырья. Ферментные препараты. Продукты ферментативной биоконверсии.
- 5. Микробная биоконверсия(2ч.)[2,3,4,5,6]** Сырье для микробной биоконверсии. Технология. Продукты биоконверсии
- 6. Биотехнология отдельных пищевых производств(2ч.)[2,3,4,5,6]** Сырье для пищевых производств: для хлебопекарных и кондитерских изделий, квашеных плов и овощей, кваса, чая. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности

### **Практические занятия (16ч.)**

- 7. Получение белковых продуктов из зернового сырья {работа в малых группах} (4ч.)[1]** Технологические процессы, основанные на биохимических особенностях белковых фракций
- 8. Получение белковых продуктов из сыворотки {работа в малых группах} (4ч.)[1]** Использование новых технологических приемов в процессе производства белковых продуктов из сыворотки
- 9. Определение биологической ценности белковых продуктов(4ч.)[1]** Использование технологических процессов, повышающих биологическую ценность продукции общественного питания массового изготовления
- 10. Определение качества белковых продуктов(4ч.)[1]** Определение водоудерживающей способности белковых продуктов (ВУС), определение влагопоглощительной способности белкового продукта (ВПС)

### **Самостоятельная работа (76ч.)**

- 11. Подготовка к лекционным занятиям(16ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 12. Подготовка к практическим занятиям(16ч.)[1,2,3,4,5,6]**
- 13. Самостоятельное изучение теоретического материала(40ч.)[1,2,3,4,5,6]**

## 14. Подготовка к зачету(4ч.)[1,2,3,4,5,6]

### 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. Биотехнология в производстве продуктов специализированного назначения. Методические указания к выполнению практических работ

Писарева Е.В. (ТПП)

2015 Методические указания, 402.00 КБ

Дата первичного размещения: 02.10.2015. Обновлено: 25.02.2016.

Прямая ссылка: [http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva\\_biotex\\_prakt.pdf](http://elib.altstu.ru/eum/download/tpp/Pisareva_biotex_prakt.pdf)

### 6. Перечень учебной литературы

#### 6.1. Основная литература

2. Миронов, П. В. Биотехнология пищевых и кормовых продуктов : учебное пособие / П. В. Миронов, Е. В. Алаудинова, В. В. Тарнопольская. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2017. — 94 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94875.html> (дата обращения: 21.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Голубцова, Ю. В. Биотехнология пищевого сырья и продуктов питания : учебное пособие / Ю. В. Голубцова, О. В. Кригер, А. Ю. Просеков. — Кемерово : КемГУ, 2017. — 111 с. — ISBN 979-5-89289-123-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103935> (дата обращения: 21.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 6.2. Дополнительная литература

4. Кригер, О. В. Организация биотехнологических производств : учебное пособие / О. В. Кригер, С. А. Иванова. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 99 с. — ISBN 979-5-89289-176-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107701> (дата обращения: 21.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зипаев, Д. В. Биотехнология пищевых продуктов : лабораторный практикум / Д. В. Зипаев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 50 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный

// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105198.html> (дата обращения: 21.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

6. <https://www.elibrary.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.

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.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные 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 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».