

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): **19.04.03**

Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль, специализация): **Технология молока и молочных продуктов**

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

Форма обучения: **очная**

| Статус | Должность | И.О. Фамилия |
|---------------|---|---------------------|
| 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 современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах | Современные технологии производства продуктов питания, основы разработки инновационных продукто | Уметь пользоваться технологической и нормативной документацией в сфере продуктов питания | Методологией расчетов в сфере продуктов питания |
| ПК-21 | способностью разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами | Современные методы контроля качества сырья, основы технологии продуктов питания | Использовать фундаментальные научные представления и знания в области технологии продуктов 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. | Микробиология и общая санитария |
| Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения. | Выпускная квалификационная 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: 4 / 144

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 | 84 | 73 |

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. Современные достижения биотехнологии пищевых продуктов для выполнения научно-исследовательских работ {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. Биотехнологические приемы разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами {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 (84ч.)

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 зачету {беседа} (59ч.)[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

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

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 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 | Windows |
| 2 | LibreOffice |
| 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 |

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