

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

кафедра Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ
*«ОСНОВЫ БИОТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»*

Направление подготовки бакалавра
35.03.07 Технологии производства и переработки с.-х. продукции

Тип образовательной программы
прикладной бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Аграрно-пищевые технологии

Формы обучения
очная

Санкт-Петербург
2025

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	5
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	7
6.1 Основная литература	7
6.2 Дополнительная литература	7
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	7

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной работы по дисциплине «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» является формирование теоретических и практических знаний по основам биологических технологий переработки и получения пищевых продуктов из сырья растительного и животного происхождения.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» являются:

- изучать и делать сравнительный анализ технологий переработки продуктов питания растительного и животного происхождения;
- изучить общие принципы построения технологической цепочки переработки продуктов питания растениеводства;
- изучить общие принципы построения технологической цепочки переработки продуктов питания животноводства.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» составляет 11,7 часов при очной форме обучения.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) Самостоятельное изучение дисциплины (СР)

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы / 108 часов.

Виды учебной деятельности ¹	№ семестра 7	Всего, часов
	ОФО	ОФО
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.		
<i>Лекции</i>		
<i>Лабораторные работы</i>		
<i>Практические занятия</i>		
Самостоятельная работа обучающихся	11,7	11,7
Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	зачёт

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием видов учебных занятий

№ раздела	Название раздела (темы)	Содержание раздела	Код формируемой компетенции	Вид учебной работы
1	2	3	4	5
1	Микро-биотехнология	Ученые, сделавшие вклад в развитие биотехнологии. Биохимический состав клеток микроорганизмов. Требования микроорганизмов к факторам внешней среды. Особенности роста и развития бактерий и дрожжей на культурных средах. Характеристика и требования к сырью для приготовления	ПК-3; ПК-4	Самостоятельная работа

¹ таблица заполняется в часах

		питательных сред		
2	Ферментная биотехнология	Принцип действия ферментов и кинетика ферментных реакций. Реализация биокаталитических процессов	ПК-3; ПК-4	Самостоятельная работа
3	Генная инженерия и создание генномодифицированных источников пищи	Потенциальная опасность применения трансгенных культур. Основные методы контроля генетической конструкции	ПК-3; ПК-4	Самостоятельная работа
4	Применение биотехнологических процессов в переработке сельскохозяйственной продукции	Способы интенсификации производства этилового спирта с использованием ферментов. Производство сидра и уксуса. Производство сидра и уксуса. Характеристика штаммов дрожжей, использующихся в бродильном производстве. Пищевые добавки и ингредиенты. Биотехнология получения инвертных сахаров и подсластителей. Подкислители, аминокислоты, витамины и пигменты, жиры и масла, растительный клей и загустители.	ПК-3; ПК-4	Самостоятельная работа
5	Биотрансформация вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих предприятий, отходов растениеводства и животноводства.	Биотрансформация вторичных сырьевых ресурсов консервного, винодельческого, сахарного, спиртового и других перерабатывающих производств.	ПК-3; ПК-4	Самостоятельная работа

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1 Основная учебная литература:

1. Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции : учебник для вузов / В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. Манжесова В. И. - СПб. : Троицкий мост, 2010. - 704 с. - Библиогр.: с. 690-694. - ISBN 978-5-904406-07-3 : 663-00.
2. Биохимические основы переработки и хранения сырья животного происхождения : учеб. пособие для подготовки бакалавров / Ю. Г. Базарнова [и др.]. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 191 с. : ил. - Библиогр.: с. 190-191. - ISBN 978-5-903090-61-7 : 570-00.
3. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции : учебник для бакалавров / В. И. Манжесов [и др.] ; под общ. ред. Манжесова В. И. - СПб. : Троицкий мост, 2012. - 533 с. : ил. - Библиогр.: с. 529-533. - ISBN 978-5-4377-0006-8 : 980-00.
4. Киладзе, А. Б. Товароведение и экспертиза животного сырья : учеб. пособие для студ. (бакалавров) высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению 100800 "Товароведение" / А. Б. Киладзе. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2012. - 183 с. : ил., табл., граф., фот. - Библиогр.: с. 181-183. - ISBN 978-5-903090-75-4 : 540-00.

6.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) <http://www.landwirt.ru> сельскохозяйственный и фермерский бизнес;
- 2) <http://www.fermer.ru>
- 3) <http://www.infrost-agro.ru> проектирование и оснащение фрукто- и овощехранилищ;
- 4) <http://www.mppnik.ru/publ/790> информационный портал «Пищевик»
- 5) учебные видеофильмы по технологиям возделывания пшеницы, подсолнечника, томата, винограда, земляники, картофеля, способам обработки почвы;
- 6) MDL Information Systems – информационно-поисковая система в области естественных наук и химии;
- 7) ЭБС издательство «Лань» - e.landbook.com
- 8) Университетская библиотека онлайн - <http://biblioclub.ru>