

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  
«Биотехнологии в растениеводстве»

Направление подготовки бакалавра  
35.04.04 Технология производства и переработки сельскохозяйственной  
продукции

Тип образовательной программы  
магистратура

Направленность (профиль) образовательной программы  
Технология производства и переработки пивоваренного сырья

Формы обучения  
очная

Санкт-Петербург  
2025

Директор института \_\_\_\_\_ А.Г. Орлова

Заведующий выпускающей  
кафедрой \_\_\_\_\_ Н.Ю. Степанова

Разработчик, профессор \_\_\_\_\_ С.В. Мурашев

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой \_\_\_\_\_ Н.А. Борош

## 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	8
6.1 Основная литература	8
6.2 Дополнительная литература	8
6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	9

### ***1 Цель самостоятельной работы***

Целью самостоятельной работы по дисциплине «Биотехнологии в растениеводстве» является формирование теоретических и практических знаний по основам технологий производства пищевых продуктов из сырья растительного происхождения.

### ***2 Задачи самостоятельной работы***

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины «Биотехнологии в растениеводстве» являются:

- изучать и делать сравнительный анализ технологий производства продуктов питания растительного происхождения;
- изучать общие принципы построения технологической цепочки производства продуктов питания растениеводства;

### ***3 Трудоемкость самостоятельной работы***

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Биотехнологии в растениеводстве» составляет 6 часа при очной форме обучения.

### ***4 Формы самостоятельной работы***

По дисциплине «Биотехнологии в растениеводстве» 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 <sup>1</sup>	№ семестра 2			№ семестра			Всего, часов		
	ОФО	ЗФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО	ОЗФО	ОФО	ЗФО	ОЗФО
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>						<b>108</b>		
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>	<b>72</b>						<b>72</b>		
<i>Лекции</i>	<b>32</b>						<b>32</b>		
<i>Лабораторные работы</i>	-						-		
<i>Практические занятия</i>	34						34		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>6</b>						<b>6</b>		
<b>Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>	экзамен	зачет	Зачет	Экзамен	экзамен	экзамен	Экзамен		

**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	Биотехнологии в растениеводстве – общие положения	Ферменты, их классификация и свойства, ферменты растительных организмов	В-ИПК-2.1	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
1	2	3	4	5

<sup>1</sup> таблица заполняется в часах

2	Биотехнологии в растениеводстве – получение растительной продукции.	Ингибиторы протеолиза из растительного сырья в производстве пищевых продуктов.	В-ИПК-2.1	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
3	Биотехнологии в растениеводстве – хранение растительной продукции.	Ингибиторы прорастания в хранении растительного сырья.	В-ИПК-2.1	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа
4	Биотехнологии в растениеводстве – переработка растительной продукции	Антибиотики при переработке растительного сырья, механизм действия	В-ИПК-1.2	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

## **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **6.1 Основная литература:**

- |   |                 |  |  |
|---|-----------------|--|--|
| 1 | 631.56<br>Т 384 | <b>Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции :</b> 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.   | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>154</b> |
| 2 | 664<br>Б 638    | <b>Биохимические основы переработки и хранения сырья животного происхождения :</b> 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.  | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>315</b> |
| 3 | 637<br>Т 384    | <b>Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции :</b> 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.   | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>85</b>  |
| 4 | 664<br>К 44     | <b>Киселева, Т. Ф.</b><br>Технология консервирования : учеб. пособие для студ. вузов, обучающихся по спец. 260504 "Технология консервов и пищевых концентратов" направления подгот. дипломированного специалиста 260500 "Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания" и по направлению подготовки дипломированного специалиста 260200 "Производство продуктов питания из растительного сырья" / Т. Ф. Киселева, В. А. Помозова, Э. С. Гореньков. - Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2013 ; , 2011. - 415 с. : ил., черт. - Библиогр.: с. 415. - ISBN 978-5-903090-53-2 : 720-00. | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>15</b>  |

### **6.2 Дополнительная литература:**

- |   |              |  |   |
|---|--------------|--|---|
| 1 | 664<br>Т 384 | <b>Технологии пищевых производств :</b> учебник для вузов / А. П. Нечаев [и др.] ; под общ. ред. А. П. Нечаева. - М. : КолосС, 2007. - 767с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 747-748. - ISBN 978-5-9532-0557-3 : 555-50.                            | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>23</b> |
| 2 | 664<br>К 125 | <b>Кавецкий, Г. Д.</b><br>Технологические процессы и производства (пищевая промышленность) : учебник для вузов / Г. Д. Кавецкий, А. В. Воробьева. - М. : КолосС, 2006. - 367 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 362. - ISBN 5-9532-0364-0 : 255-53. | <b>Кол-во экземпляров:</b><br>всего - <b>25</b> |
| 3 | 637<br>Р 604 | <b>Родина, Т. Г.</b><br>Товароведение и экспертиза рыбных товаров и  | <b>Кол-во экземпляров:</b>                      |

		морепродуктов : учебник для вузов / Т. Г. Родина. - М. : Академия, 2007. - 396 с. - (Высшее профессиональное образование. Товароведение). - Библиогр.: с. 392-393. - ISBN 978-5-7695-3118-7 : 553-82.	всего - <b>120</b>
4	637 К 714	<b>Коснырева, Л. М.</b> Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров : учебник для вузов / Л. М. Коснырева, В. И. Криштафович, В. М. Позняковский. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 319 с. - (Высшее профессиональное образование. Товароведение). - Библиогр.:с. 316-317. - ISBN 978-5-7695-4352-4 : 340-03.	<b>Кол-во экземпляров: всего - 95</b>

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

- 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>