

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий  
Технологии хранения и переработки животноводческой продукции



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения  
Степовой А.В.  
(протокол от 19.03.2024 № 7)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНСЕРВОВ НА ОСНОВЕ МЯСНОГО СЫРЬЯ  
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) подготовки: Разработка технологий продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 3 года

Объем: в зачетных единицах: 2 з.е.  
в академических часах: 72 ак.ч.

2024

**Разработчики:**

Доцент, кафедра технологии хранения и переработки животноводческой продукции Патиева С.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №937, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2019 № 602н.

**Согласование и утверждение**

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки животноводческой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Забашта Н.Н.	Согласовано	11.03.2024, № 7
2	Технологии хранения и переработки животноводческой продукции	Руководитель образовательной программы	Патиева С.В.	Согласовано	11.03.2024, № 7
3	Технологии хранения и переработки растениеводческой продукции	Председатель методической комиссии/совета	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Целями освоения дисциплины «Современные технологии консервов на основе мясного сырья специального назначения» являются приобретение студентами углубленных теоретических знаний и практического навыка в области биологии и физиологии питания, технологии производства специальных консервированных продуктов на основе мясного сырья с элементами введения обогащающих, биологически активных ингредиентов

Задачи изучения дисциплины:

- владеть способностью разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными свойствами и составом.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

*Компетенции, индикаторы и результаты обучения*

ПК-П4 Способность использовать практические навыки в организации и контроле технологического процесса переработки сырья животного происхождения

ПК-П4.1 Реализует традиционные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

*Знать:*

ПК-П4.1/Зн1 Знать: приемы реализации традиционных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

*Уметь:*

ПК-П4.1/Ум1 Уметь: реализовать традиционные технологии производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

*Владеть:*

ПК-П4.1/Нв1 Владеть: навыками реализации традиционных технологий производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

ПК-П4.2 Осваивает новые технологии производства продуктов питания животного происхождения

*Знать:*

ПК-П4.2/Зн1 Знать: новые технологии производства продуктов питания животного происхождения

*Уметь:*

ПК-П4.2/Ум1 Уметь: осваивать новые технологии производства продуктов питания животного происхождения

*Владеть:*

ПК-П4.2/Нв1 Владеть: новыми технологиями производства продуктов питания животного происхождения

ПК-П4.3 Оценивает качество сырья животного происхождения и готовой продукции

*Знать:*

ПК-П4.3/Зн1 Знать: методики оценки качества сырья животного происхождения и готовой продукции

*Уметь:*

ПК-П4.3/Ум1 Уметь: оценивать качество сырья животного происхождения и готовой продукции

*Владеть:*

ПК-П4.3/Нв1 Владеть: методиками оценки качества сырья животного происхождения и готовой продукции

### 3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Современные технологии консервов на основе мясного сырья специального назначения» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	72	2	13	1	4	2	6	59	Зачет (4) Контрольная работа
Всего	72	2	13	1	4	2	6	59	

### 5. Содержание дисциплины

#### 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
<b>Раздел 1. Современные технологии консервов на основе мясного сырья</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>59</b>	ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3
Тема 1.1. Использование побочных продуктов убоя в производстве мясоконсервной продукции	22			2	20	

Тема 1.2. Современные технологии производства консервов на основе рационального использования мясного сырья	22,5	0,5		2	20
Тема 1.3. Технологии производства консервов специального назначения	23,5	0,5	2	2	19
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>59</b>

## 5. Содержание разделов, тем дисциплин

**Раздел 1. Современные технологии консервов на основе мясного сырья**  
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 59ч.)

*Тема 1.1. Использование побочных продуктов уоя в производстве мясоконсервной продукции*  
(Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

1. Пищевая и биологическая ценность субпродуктов
2. Подготовка субпродуктов в консервном производстве.
3. Переработка мяса механической обвалки в консервном производстве.
4. Переработка крови в консервном производстве

*Тема 1.2. Современные технологии производства консервов на основе рационального использования мясного сырья*  
(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 20ч.)

1. Ассортимент консервов из субпродуктов
2. Технологии производства, консервированных рагу, хаши, рубленые в желе, в томатной пасте, каш на основе субпродуктов 1 и 2 категории.
3. Технологии производства консервированных зельцев
4. Технологии производства консервированных ливерных паштетов, кремов, паст и фаршей

*Тема 1.3. Технологии производства консервов специального назначения*  
(Внеаудиторная контактная работа - 0,5ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 19ч.)

1. Технологии производства детских мясных консервов
2. Технологии производства белково-жировых комплексных консервов

## 6. Оценочные материалы текущего контроля

**Раздел 1. Современные технологии консервов на основе мясного сырья**

*Форма контроля/оценочное средство: Задача*

*Вопросы/Задания:*

1. Размеры частиц мясного сырья для производства пюреобразной массы для питания детей раннего возраста:

- 1,5...2,0 мм
- 2,0..2,5 мм;
- 3,0...4,0 мм;
- 4,0...4,5 мм.

2. Температура пар контактного нагрева фаршевой массы для удаления жира и экстрактивных веществ оС:



110  
75  
80  
90

3. Биологическая ценность пищевых жиров определяется наличием в их составе:  
насыщенных жирных кислот;  
полиненасыщенных жирных кислот;  
глицерина;  
витаминов А, D, E.

4. Разработка технологического способа ведения обогащающих пищевых добавок включает в себя:  
нормативные предпосылки использования добавок;  
выбор продуктов, дефицит которых отмечен для всех групп населения;  
функционально-технологические характеристика пищевой добавки;  
наличие точных методик контроля содержания.

5. К альтернативным видам белка относятся:  
соя;  
хитозан;  
пищевая клетчатка;  
лактолоза.

6. К специальным нормам питания относятся:  
нормы, принятые в Вооруженных Силах;  
нормы, принятые на транспорте;  
нормы лечебного питания;  
нормы резерва продовольствия.

7. Мясные консервы для питания детей раннего возраста – это, %:  
  
специализированные мясные консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов не менее 80;  
специализированные мясные консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов не менее 30;  
+ специализированные мясные консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов не менее 40.

8. Мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста – это:  
специализированные мясосодержащие консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 15% до 50%;  
специализированные мясосодержащие консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 15% до 25%;  
специализированные мясосодержащие консервы, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов свыше 5% до 40%.

9. Мясорастительные консервы для питания людей раннего возраста – это:  
мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 5% до 65% ;  
+ мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 18% до 40%;  
мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 10% до 30%.

10. Растительномясные консервы для питания людей раннего возраста – это:  
+ мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с

использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 5% до 18%;

мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 18% до 40%;

мясосодержащие консервы для питания детей раннего возраста, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 10% до 30%.

11. Гомогенизированный мясосодержащий продукт детского питания – это:

мясной продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,8 мм, предназначенный для питания детей от 3 мес.;

мясной продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,2 мм, предназначенный для питания детей от 5 мес.;

мясной продукт детского питания в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 0,4 мм, предназначенный для питания детей от 9 мес.

12. Пюреобразные мясные консервы детского питания – это:

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 3 мм, предназначенные для питания детей от 11 мес.

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 1,5 мм, предназначенные для питания детей от 3 мес.

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 1,5 мм, предназначенные для питания детей от 7 мес.

13. Пюреобразные мясосодержащие консервы детского питания – это:

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 3 мм, предназначенные для питания детей от 11 мес.;

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 1,5 мм, предназначенные для питания детей от 3 мес.;

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 1,5 мм, предназначенные для питания детей от 7 мес.

14. Крупноизмельченные мясные консервы детского питания – это:

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 3 мм, предназначенные для питания детей старше 9 мес.;

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 5 мм, предназначенные для питания детей старше 5 мес.;

специализированные мясные консервы в виде однородной массы с размером частиц в основной массе не более 8 мм, предназначенные для питания детей старше 6 мес.

15. Активный подтек- это:

загрязнение поверхностей банок содержимым других банок

появление на банках деформаций

вытекающего при стерилизации через негерметичные фальцы или шов

все ответы верны

16. Физический брак – это:

дефектные по внешнему виду консервы, в результате механического повреждения тары

консервы в таре с постоянно вздувшимся доннышком

увеличение объема содержимого банки, и деформация ее доннышка и крышки

дефект банок, имеющих отклонение в массе нетто

17. Химический брак - это:

дефектные по внешнему виду консервы, в результате механического повреждения тары

дефекты консервированной продукции с наличием коррозии тары и (или) присутствие в консервах солей тяжелых металлов и (или) других опасных для здоровья человека веществ

немикробного происхождения

деформация концов банки в виде уголков у фальцев, имеющих нарушение целостности посуды на изгибах жести

дефект банок, имеющих отклонение в массе нетто, превышающие, допускаемое по стандарту, отклонение

## **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*Третий семестр, Зачет*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3*

Вопросы/Задания:

1. Способ классификации мясных консервов
2. Температурные режимы изготовления консервов
3. Подготовка рубцов, сычуга и желудков к консервированию
4. Подготовка легких и вымени к консервированию
5. Подготовка мяснойц обрезки к консервированию
6. Подготовка мяса свининх и говяжьих голов к консервированию
7. Подготовка путовых суставов и калтыков к консервированию
8. Переработка мяса механической обвалки в консервном производсве
9. Подготовка пищевой крови для производсва консервов
10. Технология производсва консервов "Зельц пикантный"
11. Технология производсва консервов "Зельц любительский"
12. Технология производсва консервов "Зельц закусочный"
13. Технология производсва консервов "Зельц красный"
14. Технология производсва консервов "Хаши по-Ванадзорски"
15. Технология производсва консервов "Субпродукты рубленые в желе"
16. Технология производсва консервов "Каша любительская"
17. Технология производсва консервов "Субпродуктовые"
18. Технология производсва консервов "Паштет любительский"
19. Технология производсва консервов "Паштет ливерный"

20. Технология производства консервов "Крем мясной"
21. Технология производства консервов "Паштет особый"
22. Технология производства детским мясных консервов

*Третий семестр, Контрольная работа*

*Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П4.2 ПК-П4.3*

Вопросы/Задания:

1. Каките основные этапы подготовки печени к консервированию?
2. Каките основные этапы подготовки почек к консервированию?
3. Каките основные этапы подготовки языков к консервированию?
4. С какой целью производится посол мясного сырья?
5. Как производится обработка сои для консервного производства?
6. Как производится обработка овощей для консервного производства?
7. Как производится обработка круп для консервного производства?
8. Как производится подготовка жирового сырья для консервного производства?
9. Как производится подготовка клейдающего сырья для консервного производства?
10. Как производится подготовка соусов для консервного производства?
11. Как производится подготовка бульонов для консервного производства?
12. Каким способом происходит удаление жира и экстрактивных веществ из консервов для питания детей раннего возраста?
13. Какие отмечены особенности измельчения мясного сырья для производства детских консервов ?
14. С какой целью производятся детские мясные консервы "Белково-жировой комплекс" ?
15. С какой целью при производстве консервов для детей раннего возраста в процессе предварительной обработки удаляют из мясной массы жиры и экстрактивные вещества ?
16. В чем заключается методика оптимизации рецептур консервированной продукции?
17. Сколько содержится мясных ингредиентов в консервах мясных, % ?
18. Сколько содержится мясных ингредиентов в консервах мясорастительных, % ?

19. Сколько содержится мясных ингредиентов в консервах растительномясных, % ?

20. Какие отмечены дефекты готовых конервов?

## **8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

#### *Основная литература*

1. Потипаева Н. Н. Технология мяса и мясных продуктов. Технология производства мясных продуктов: учебное пособие / Потипаева Н. Н., Патракова И. С., Серегин С. А.. - Кемерово: КемГУ, 2015. - 190 с. - 978-5-89289-900-0. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/135236.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ПАТИЕВА С.В. Технология производства консервов из животноводческого сырья: учеб. пособие / ПАТИЕВА С.В., Тимошенко Н.В., Патиева А.М.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 261 с. - 978-5-00097-348-6. - Текст: непосредственный.

3. Технология мяса и мясных продуктов: Учебное пособие / Н.А. Величко, А.И. Машанов, Е.А. Речкина, Е.А. Рыгалова. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024. - 270 с. - 978-5-16-111834-4. - Текст: электронный. // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/2083/2083712.jpg> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

#### *Дополнительная литература*

1. ПАТИЕВА А. М. Современные технологии консервов на основе мясного сырья специального назначения: метод. рекомендации / ПАТИЕВА А. М., Патиева С. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 31 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9300> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

2. ЗАБАШТА Н. Н. Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из животного сырья: учеб. пособие / ЗАБАШТА Н. Н., Нестеренко А. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 98 с. - 978-5-00097-787-3. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5918> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

3. ПАТИЕВА С. В. Экспертиза продуктов питания животного происхождения: учеб. пособие / ПАТИЕВА С. В., Патиева А. М., Забашта Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 177 с. - 978-5-00097-347-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5470> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

### **8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся**

#### *Профессиональные базы данных*

Не используются.

#### *Ресурсы «Интернет»*

1. <http://elibrary.ru> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс].

2. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/Search/Thru> - Образовательный портал КубГАУ

### **8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Перечень программного обеспечения*

*(обновление производится по мере появления новых версий программы)*

1. Adobe Creative Cloud;
2. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;

*Перечень информационно-справочных систем*

*(обновление выполняется еженедельно)*

Не используется.

### **8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

743гл

рН-метр CHECKER (с собственным электродом) HANNA - 1 шт.

рН-метр рН-410 в компл.с электр. - 1 шт.

Testo205 рН-метр базовый комплект в кейсе и с буф.растворами - 1 шт.

анализатор влажности ЛАКТАН 1-4 (230) - 1 шт.

анализатор кач.молока ЛАКТАН 1-4(230) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Термоскан Мини" - 1 шт.  
Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.  
Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА расширенный) - 1 шт.  
Анализатор качества молока Термоскан мини - 1 шт.  
Анализатор молока вискозиметрический Соматос-мини - 1 шт.  
АРЕОМЕТР - 1 шт.  
баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.  
баня водянная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.  
весы GX-4000(4100г.0.01г) - 1 шт.  
весы HL-100 портативные - 1 шт.  
дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 10 мкл - 1 шт.  
дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 100 мкл - 1 шт.  
дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 50 мкл - 1 шт.  
камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.  
Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю "Кельтран" - 1 шт.  
планиметр ППР - 1 шт.  
Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" - 1 шт.  
Рефрактометр для измерения белка в молоке Master Milk - 1 шт.  
сепаратор-сливкоотдел.Ж5-ОСБ - 1 шт.  
Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.  
Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.  
Стул лабораторный С2 - 1 шт.  
стул студенч.лабораторный - 17 шт.  
термостат ТС-1/80 СПУ - 1 шт.  
центрифуга MiniSpin Eppendorf - 1 шт.  
центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.  
шкаф для посуды - 1 шт.  
шкаф для посуды и приборов ШМС-2 - 1 шт.

744гл

УН-150А Плита нагревательная (10702070/210821/0061986,Китай) - 1 шт.  
Анализатор влажности "Эвлас-2М" (высокоточный в комплектации с гирей) - 1 шт.  
баня водяная термостат.ТБ-6 - 1 шт.  
вешалка напольная - 1 шт.  
гомогенизатор Waring 800S - 1 шт.  
камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.  
Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" ( с аттестацией) - 1 шт.  
Люминоскоп "ФИЛИН LED" - 1 шт.  
микроскоп тринок.Минрос с фотонасадкой - 1 шт.  
мойка (тумба) - 1 шт.  
мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.  
осциллограф Rigol DS1052E - 1 шт.  
печь муфельная СНОЛ-8,2/1100 - 1 шт.  
Прибор для определения степени чистоты молока ОЧММ - 1 шт.  
Прибор Чиждова ПЧМЦ - 1 шт.  
РАБОЧЕЕ МЕСТО компьют.класса - 1 шт.  
рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.  
Смягчитель воды DVA LT12 - 1 шт.  
стерилизатор 18л DGM-200 пар. - 1 шт.  
стол для весов антивibr. - 1 шт.  
Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.  
Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.  
Стул 470x540x840 мм каркас металлический черный обивка кожзаменитель серый - 30 шт.  
СТУЛ П/М - 1 шт.  
Трихинеллоскоп проекционный ТП1 "Бекон" - 1 шт.

фотоэлектрокалориметр КФК-3 - 1 шт.  
центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.  
ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МОДУЛЬН.НАПОЛЬНЫЙ - 1 шт.  
шкаф суш.СНОЛ 67/350 - 1 шт.  
шкаф сушильный SNOL 75/350 - 1 шт.

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.  
Компьютер персональный - 1 шт.  
стеллаж Гранд - 2 шт.  
стол письменный однотумбовый (ольха) - 1 шт.  
Стол ученический двухместный 1300x550x750 мм ЛДСП ольха - 17 шт.  
Стул 530x570x815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 34 шт.  
СТУЛ П/М - 1 шт.

### **9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)**

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

### **10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)**

Дисциплина ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проводимых занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины.