

**Федеральное агентство научных организаций**  
**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение**  
**«Поволжский научно-исследовательский институт производства**  
**и переработки мясомолочной продукции»**  
**(ГНУ НИИММП)**

**Утверждаю**

**Директор ГНУ НИИММП,**  
**д.р. биол. наук, профессор**

**М.И Сложенкина**



**2019 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»**

**Направление подготовки:**

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Профиль подготовки – частная зоотехния,  
технология производства продуктов животноводства

**Квалификация:**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Волгоград 2019**

Программа составлена в соответствии с утвержденным ФГОС ВО уровня высшего образования подготовка кадров высшей квалификации направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния от 30.07.2014 года № 896 (с изменениями и дополнениями от 30 апреля 2015 года) и приказом Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259.

Авторы:

Горлов И.Ф., академик РАН  И.Ф. Горлов  
Ранделин А.В., д-р с.-х. наук, проф.  А.В. Ранделин  
Семенова И.А., канд. биол. наук  И.А. Семенова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета  
от « 01 » марта 2019 г., протокол № 7.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
5. Образовательные технологии	13
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины	14
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	18
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	20

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» является: дать аспирантам необходимый объем знаний, умений, навыков в освоении биологических, продуктивных и хозяйственных особенностей сельскохозяйственных животных и птиц на основе изучения разведения, селекции, кормления, содержания, технологии производства продукции сельскохозяйственных животных, методов прогнозирования и программирования производства продуктов животноводства.

Задачи дисциплины:

- изучение биологических признаков сельскохозяйственных животных, методология их определения и способов использования для повышения племенных и продуктивных качеств;
- изучить условия, способы и приемы селекции, кормления и содержания животных;
- освоение технологий производства продуктов животноводства и методов их совершенствования;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества продукции.

## **2 Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» (Б1.В.ОД.5) относится к вариативной части обязательных дисциплин ОПОП.

### **2.1 Требования к результатам освоения дисциплин.**

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

- знать современные научные достижения в области животноводства, биологические особенности разных видов сельскохозяйственных животных и птиц, закономерности формирования высокой продуктивности животных;

племенные и продуктивные качества сельскохозяйственных животных и птицы, методы их оценки; современные энергосберегающие технологии производства продуктов животноводства, птицеводства и выращивания молодняка;

- уметь применять индустриальные методы производства продукции животноводства и птицеводства, обеспечивать рациональное содержание и кормление сельскохозяйственных животных и птицы, вести учет, осуществлять генетико-математический и статистический анализ результатов, управлять производством;

- владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов сельскохозяйственных животных и птицы, технологиями воспроизводства стада, выращивания молодняка, методами заготовки и хранения кормов; основными методами компьютерных технологий в животноводстве, эффективными технологиями производства продукции животноводства.

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

В результате изучения дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» у аспирантов формируются компетенции.

Универсальные компетенции (УК):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);  
- владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

- владение культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность к разработке научно-обоснованных технологий производства продукции животноводства с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы (ПК-1);

- способность совершенствовать существующие и создавать новые породы, типы, линии, семейства и кроссы сельскохозяйственных животных (ПК-2);

- готовность разработать селекционно-генетические методы и методы кормления, направленные на повышение резистентности животных (ПК-3);

- способность осуществлять постановку зоотехнических опытов, сбор, обработку результатов исследований с помощью современных информационных технологий, на основе анализа которых вырабатывать рекомендации производству в области животноводства (ПК-5).

#### **4 Структура и содержание дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» составляет 10 зачетных единиц, 360 часа (108 аудиторной работы, 216 часов самостоятельной работы, контроль – 36 часов).

##### **4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.**

Таблица 1 – Структура дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства»

№ п/п	Вид учебной работы	Трудоемкость	
		часов	зачетных единиц
1	Общая трудоемкость	360	10
2	Аудиторные занятия: - лекции	108 54	3 1,5

	- практические, в т.ч. в интерактивной форме	54 12	1,5 -
3	Самостоятельная работа	216	6
4	Вид контроля - экзамен	36	1

4.2 Содержание дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства».

Таблица 2 – Содержание дисциплины «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства»

№ п./п.	Тема занятий Содержание	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа
		Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	
1	2	3	4	5	6
3 семестр					
1	<b>Народнохозяйственное значение животноводства</b>				
1	2	3	4	5	6
1.1	История зоотехнической науки. Основоположники разработки теоретических и практических основ животноводства. Основные направления в развитии отраслей животноводства.	Л	Т	2	-
1.2	Экономическое значение отрасли в разви-				

	тии сельского хозяйства. Состояние и перспективы развития животноводства.	Л	Т	2	2
1.3	Основные этапы развития науки о домашних животных.  Состояние и тенденция развития животноводства на базе малых форм собственности Нижнего Поволжья.	ПЗ	Т	2	2
2	<b>Биологические и хозяйствственные особенности сельскохозяйственных животных и птиц</b>				
2.1	Изучение хозяйствственно-биологических особенностей крупного рогатого скота.	Л	Т	4	8
2.2	Хозяйственно-биологические особенности овец и коз, лошадей и других видов сельскохозяйственных животных.	ПЗ	Т	4	8
2.3	Изучение хозяйственно-биологических особенностей свиней.	ПЗ	Т	2	6
3	<b>Закономерности становления и развития племенных, продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птиц</b>				
1	2	3	4	5	6
3.1	Особенности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птиц. Отбор и подбор в животноводстве.	Л	Т	2	4
3.2	Цели и задачи племенной работы, организационные формы племенных хозяйств.	Л	Т	2	4

3.3	Плодовитость сельскохозяйственных животных, коэффициенты размножения, воспроизведения и плодовитости.	ПЗ		2	6
3.4	<p>Породы сельскохозяйственных животных и птиц, мировые породы, региональные породы, местные породы, аборигенный скот. Молочные и мясные породы крупного рогатого скота.</p> <p>Сальные мясные и беконные породы свиней. Шерстные, мясные и каракульские породы овец. Яичные, мясные, декоративные породы и гибриды птицы. Верховые, рысистые и тяжеловозные породы лошадей.</p>	ПЗ	КС	2	8

#### 4 семестр

3.5	Система оценки племенных качеств животных и птиц. Система оценки продуктивных качеств животных и птиц.	Л	Т	4	8
3.6	Бонитировка крупного рогатого скота, свиней, овец и коз, сельскохозяйственной птицы. Происхождение и породность, экстерьер и конституция, качество потомства, воспроизводительные способности, виды продуктивности, метод их учета.	ПЗ	Т	4	10
1	2	3	4	5	6
3.7	Сходство и различие бонитировочных параметров в скотоводстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве.	ПЗ	КС	4	8
3.8	Комплексная оценка и ранняя диагностика продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.	Л	Т	4	10

<b>4</b>	<b>Методы повышения продуктивных и воспроизводительных качеств сельскохозяйственных животных и птицы</b>				
4.1	Применение различных технологических приемов в животноводстве	Л	Т	4	8
4.2	Изучение особенности формирования племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных в условиях различных технологий.	ПЗ	Т	4	8
<b>5</b>	<b>Методы повышения качества животноводческой продукции</b>				
5.1	Качественная характеристика продукции животноводства.	Л	Т	4	12
5.2	Факторы, влияющие на качество продукции. Пороки молока и мяса.	ПЗ	КС	4	8
5.3	Лактационная деятельность сельскохозяйственных животных, состав и качество молока.  Лактационная деятельность овец и коз, состав и качество молока.  Лактационная деятельность кобыл, состав и качество молока.	Л	Т	6	10
1	2	3	4	5	6
<b>6</b>	<b>Методы выращивания молодняка разных видов сельскохозяйственных животных и птицы</b>				
6.1	Методы выращивания молодняка крупного рогатого скота и свиней.	Л	Т	4	6

6.2	Методы выращивания молодняка овец, коз, лошадей.	ПЗ	Т	4	6
6.3	Методы выращивания ремонтного молодняка кур.	Л	Т	4	6
7	<b>Технология содержания сельскохозяйственных животных и птицы</b>				
7.1	Технология содержания крупного рогатого скота и свиней.	ПЗ	Т	4	6
7.2	Технология содержания овец, коз, лошадей.	ПЗ	Т	4	6
7.3	Технология содержания и кормления ремонтного молодняка, товарного и родительского стада яичных кур.	ПЗ	Т	4	8
8	<b>Особенности проектирования построек и конструирования оборудования для животноводства</b>				
8.1	Проектирование животноводческих объектов.	Л	Т	2	8
8.2	Конструирование технологического оборудования.	Л	Т	2	6
8.3	Система проектирования в животноводстве.	ПЗ	Т	4	4
9	<b>Особенности ведения животноводства при различных формах хозяйствования.</b>				
9.1	Ведение промышленного животноводства.	Л	Т	4	6
1	2	З	4	5	6
9.2	Ведение животноводства в личных подсобных хозяйствах.	ПЗ	КС	2	6
10	<b>Технология производства продуктов животноводства</b>				
10.1	Современные технологии производства продукции животноводства и птицеводства с	Л	Т	4	10

	использованием энергосберегающих технологий.				
10.2	<p>Автоматизированные системы управления производственными процессами при производстве молока и говядины.</p> <p>Автоматизированные системы управления производственными процессами при производстве свинины.</p> <p>Автоматизированные системы управления производственными процессами при производстве яиц и мяса птицы</p>	ПЗ	T	4	8
	Итого			108	216
	Выходной контроль (экзамен)			36	

Примечание:

Условные обозначения

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

## 5 Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства» планируется по видам учебной работы – лекции, практические занятия, текущий контроль.

Основные моменты лекционных занятий конспектируются, отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта. Практические занятия будут проводиться в аудиториях с использованием наглядных материалов и учебно-методических пособий. Самостоятельная работа по дисциплине включает: самоподготовку к учебным

занятиям по конспектам, учебной литературе и дополнительной литературе.

Аудиторная и самостоятельная работы должны быть направлены на углубление и расширение полученных знаний, закрепление приобретённых навыков и применение формируемых компетенций.

Предполагается использовать в учебном процессе мультимедийный проектор в виде учебной презентации, животноводческие хозяйства и предприятия различных форм собственности.

В соответствии с требованиями федерального государственного стандарта высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации) по направлению подготовки аспиранта реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины**

Самостоятельная работа аспирантов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях. Во время самостоятельной подготовки к зачету и к экзамену обучающиеся обеспечены доступом к базам данных и библиотечным фондам, доступом к сети Интернет.

### **Контрольные вопросы для самопроверки**

1. Значение отрасли животноводства.

2. Классификация домашнего скота.
3. Основные молочные породы скота, разводимые в России.
4. Породы мясного направления продуктивности.
5. Породы комбинированного направления продуктивности.
6. Отбор коров по продуктивности. Принципы бонитировки скота.
7. Экстерьер и интерьер крупного рогатого скота.
8. Молочная продуктивность и биологические основы ее повышения.
9. Мясная продуктивность и факторы ее определяющие.
10. Воспроизводительная способность животных. Мероприятия по борьбе с бесплодием.
11. Значение племенной работы в качественном улучшении пород.
12. Методы разведения скота.
13. Оценка и отбор животных. Гетерозис. Особенности отбора и подбора животных в мясном скотоводстве.
14. Организационные формы племенной работы в животноводстве.
15. План селекционно-племенной работы со стадом и породой.
16. Принципы создания плана селекционно-племенной работы.
17. Подготовка рекомендаций по селекционно-племенной работе в хозяйстве.
18. Состав, свойства и функции крови животных.
19. Белки крови и их участие в обмене веществ.
20. Взаимосвязь белков крови с продуктивностью.
21. Роль волосяного покрова в приспособительных способностях мясного скота к условиям обитания.
22. Строение волосяного покрова скота молочного и мясного направления продуктивности.
23. Функции сальных и потовых желез кожного покрова.
24. Поведение животного, как результат взаимодействия генотипа и среды.

25. Особенности поведения скота мясных пород в условиях промышленной технологии.
26. Строение и функции молочной железы коров.
27. Химический состав молока животных различного направления продуктивности.
28. Молочная продуктивность и факторы ее определяющие.
29. Мясная продуктивность и факторы ее определяющие.
30. Акклиматизация. Влияние климатических и кормовых факторов на акклиматизационные способности организма животного.

#### Вопросы выходного контроля (экзамен)

1. Прохождение, эволюция, биологические особенности крупного рогатого скота. Классификация пород.
2. Характеристика пород крупного рогатого скота России молочного направления продуктивности.
3. Характеристика пород крупного рогатого скота России комбинированного направления продуктивности.
4. Характеристика пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
5. Молочная продуктивность крупного рогатого скота, и факторы на нее влияющие.
6. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы повышения качества мяса.
7. Основные положения и техника бонитировки крупного рогатого скота.
8. Технология производства молока при беспривязно-боксовом содержании коров.
9. Способы выращивания телят в молочный период.
10. Технология выращивания быков-производителей в эвелерах.
11. Технология выращивания ремонтных телок. Подготовка нетелей к отделу и раздой первотелок.

12. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на мясо.
- Виды и типы откорма.
13. Методы оценки быков-производителей молочных и мясных пород по качеству потомства. Индекс препотентности.
14. Методы разведения, применяемые в скотоводстве.
15. Селекционный дифференциал и его применение в практической работе.
16. Особенности кормления дойных коров и техника раздоя.
17. Особенности содержания и кормления свиней.
18. Промышленная технология производства свинины и ее принципиальное отличие от традиционной системы.
19. Техника выращивания поросят-отъемышей и их откорм.
20. Овчинно-меховая и смушковая продукция овцеводства. Основные требования к качеству.
21. Современные задачи племенной работы в свиноводстве.
22. Основные физико-технические свойства шерсти и их характерные особенности.
23. Биологические и хозяйствственные особенности овец. Классификация пород.
24. Технология производства баранины.
25. Селекционно-племенная работа в овцеводстве.
26. Характеристика основных тонкорунных пород России.
27. Стандартизация шерсти.
28. Основные породы полутокорунных овец России.
29. Грубошерстное и полугрубошерстное овцеводство (шубное, смушковое, мясосальное).
30. Характеристика основных пород коз.
31. Технология кролиководства при разных системах содержания.
32. Происхождение и биологические особенности лошадей. Классификация пород.

33. Происхождение и биологические особенности свиней. Основные породы свиней России.
34. Оценка свиноматок по продуктивности качества.
35. Основные породы и кроссы кур мясного направления продуктивности.
36. Основные породы и кроссы кур яичного направления продуктивности.
37. Основные породы и кроссы кур мясо-яичного направления продуктивности.
38. Сущность и практическое применение вводного скрещивания.
39. Биологическая сущность и практическое значение промышленного скрещивания.
40. Сущность и практическое применение поглотительного скрещивания.
41. Переменное скрещивание. Цели и задачи его применения.
42. Характеристика основных пород уток и гусей.
43. Технология производства яиц.
44. Биологическая сущность и практическое применение гибридизации в животноводстве.
46. Методы прогнозирования и прижизненной оценки мясной продуктивности сельскохозяйственных животных.
47. Количественные и качественные показатели продуктивности сельскохозяйственных животных. Методы их учета и контроля.
48. Характеристика пород лошадей.
49. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Яичная и мясная продуктивность, методы оценки.
50. Биологический контроль инкубации яиц. Методы оценки суточных цыплят.
51. Происхождение и биологические особенности лошадей. Классификация пород.
52. Основные закономерности роста и развития животных в постэмбриональный период. Способы оценки и учета.

53. Техника разведения животных по линиям и семействам. Кроссы линий.

54. Современные методы мечения сельскохозяйственных животных. Зоотехнический учет.

55. Пастбищное животноводство России. Современное состояние и перспективы развития.

#### Темы рефератов

1. Особенности производства говядины в мясном скотоводстве.

2. Организация производства высококачественного молока в молочном скотоводстве.

3.Производство свинины в условиях промышленных комплексов.

4. Производство баранины в мясошерстном овцеводстве.

5. Особенности производства мяса птицы в бройлерном птицеводстве.

6. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве.

### 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1 Основная литература:

1. Частная зоотехния: Учебное пособие / под. ред. Л.Ю. Киселева. – М.: «Колос», 1998. – 320с.

2. Технология интенсивного животноводства: Учебное пособие / под ред. В.Н. Приступы. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2008. – 620 с.

3. Животноводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.И. Николаев и др. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – 140 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107853>

4. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Ю. Киселев и др.; под ред. Киселевой Л. Ю. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 448 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4980>.

#### Дополнительная литература:

1. Свиноводство: Учебное пособие / под ред. П.Е. Ларан, В.Г. Козловского, В.И. Степанова. – М.: «Колос», 1978. – 304 с.

2. Овцеводство 1 том / под ред. Г.Р. Литовченко, П.А. Есаурова. – М.: «Колос», 1972. – 607 с.
3. Овцеводство 2 том / под ред. Г.Р. Литовченко, П.А. Есаурова. – М.: «Колос», 1972. – 567 с.
4. Пронин, В.В. Технология первичной переработки продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, И.А. Мазилкин. –Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 176 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5853>.

5. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Шарафутдинов и др. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 624 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113611>.

Периодическая литература:

- Вестник Алтайского государственного аграрного университета;
- Ветеринария и кормление;
- Вопросы питания;
- Зоотехния;
- Кормопроизводство;
- Международный вестник ветеринарии;
- Молочная промышленность;
- Молочное и мясное скотоводство;
- Мясная индустрия;
- Пищевая промышленность;
- Птицеводство;
- Российская сельскохозяйственная наука;
- Свиноводство;
- Хранение и переработка сельхозсырья.

## 7.2. Перечень информационных технологий, программного обеспечения, информационных справочных систем

№ п/п	Наименование ресурса	Характеристика ресурса	Вид занятий, для которых используется ресурс
1	Лекция с использованием мультимедийного оборудования <i>Microsoft Office PowerPoint</i>	информационная технология программное обеспечение	лекционные, практические
2	Statistica Advanced for Windows v.12 English/ v.10 лицензия	программное обеспечение	
3	Мультимедийный курс лекций <i>Microsoft Office PowerPoint</i> <i>Microsoft Office Word</i>	информационная технология программное обеспечение программное обеспечение	самостоятельные
4	<i>Microsoft Office Excel</i>	программное обеспечение	
5	Индивидуальные онлайн-консультации: телефонный разговор	информационная технология	
6	Индивидуальные онлайн-консультации: скайп	информационная технология	внеаудиторные
7	Индивидуальные оффлайн-консультации: письмо <i>e-mail</i>	информационная технология	внеаудиторные
8	Индивидуальные оффлайн-консультации: общение в социальных сетях	информационная технология	внеаудиторные
9	Международные базы данных Web of Science, Scopus	информационная технология	самостоятельные, аудиторные
10	Справочная система «Консультант Плюс»	информационная справочная система	самостоятельные, аудиторные

## 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства», предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийными проекторами;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- аппаратурное и программное обеспечение для проведения самостоятельной работы по дисциплине;

- комплексная аналитическая лаборатория, оснащенная средствами измерения и приборами: анализатор жидкостей типа «Флюорат-02-2м», спектрофотометр СФ-56, иономер Нитрон, атомно-абсорбционный спектрометр «Квант – 2АТ», анализатор вольтамперометрический ТА-4, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, хроматограф газовый аналитический «Цвет-800» модель 800», мельница для размола сухих растительных проб МРП-2, аквадистиллятор, бидистиллятор серии БС, воздушный стерилизатор HS-202-А, баня водяная лабораторная четырехместная LW-4, микроскоп «Аксио Имаджер», центрифуга ОПн-8, термостат твердотельный «Циклотемп-303», термостат электрический суховоздушный ТС – 80, программируемая двухкамерная печь ПДП-18М.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ**

Дополнения и изменения	Номер протокола, да- та пересмотра,	Дата утверждения и подпись ответственного