


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор агропромышленного института



 /Зайцев А.А./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 Производство продукции животноводства

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология производства и переработки продукции животноводства

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: агропромышленный

Кафедра: технологии хранения и переработки с/х продукции

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	3	3	
Семестр/триместр	5	7	

Лекции	18	4	
Практические (семинарских) занятия	-	-	
Лабораторные занятия	18	4	
Форма(ы) промежуточной аттестации	Экзамен-0,3 КП-0,5	Экзамен-0,3 КП-0,5	
Консультация	2	2	
ИФК (иные формы контроля)	1	1	

Контроль	36	9	
Самостоятельная работа	140,2	195,2	

Всего часов – 216

Трудоемкость: __ 6 __ зачетных единиц.

Разработчик рабочей программы к.с.-х.н Щегольков Н.Ф.

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины: формирование теоретических и практических знаний и навыков по биологическим особенностям и продуктивным качествам сельскохозяйственных животных, технологии производства продукции животноводства.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теоретических основ производства продукции животноводства;
- изучение технологии производства молока;
- изучение технологии производства говядины;
- изучение технологии производства свинины;
- изучение технологии производства яиц и мяса птицы.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Производство продукции животноводства» Б1.В.01.01 реализуется в рамках дисциплин модуля №5 «Технология производства и переработки продукции животноводства» части, формируемой участниками образовательных отношений.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции	Индикаторы компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКС-1	Знать: - технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; - технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства; - технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	Знает: - физиологию сельскохозяйственных животных и птицы с основами анатомии; - основы разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных; - технологии производства молока и говядины: вопросы содержания, кормления и доения молочного скота; особенности воспроизводства стада и выращивания молодняка КРС; технологию содержания и кормления мясного скота; - технологии производства свинины: хозяйственно-биологические особенности свиней; классификацию и основные породы свиней; кормление и содержание свиней и их откорм; - технологии промышленного производства яиц и мяса птицы: специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве: породы и кроссы сельскохозяйственной птицы
	Уметь: - реализовывать технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; - реализовывать технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства; - реализовывать	Умеет: - профессионально использовать полученные знания по основам разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных; - реализовывать технологии по производству молока и говядины: вопросы содержания, кормления и доения молочного скота; особенности воспроизводства стада и выращивания молодняка КРС; содержание и кормление мясного скота; - реализовывать знания по технологии производства свинины: хозяйственно-биологические особенности свиней; классификацию и основные породы свиней; кормление и содержание свиней и их откорм; - профессионально реализовывать полученные знания по

	технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	вопросам технологии промышленного производства яиц и мяса птицы: специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве: породы и кроссы сельскохозяйственной птицы
	Владеть: - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке плодов и овощей; - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции растениеводства; - способами реализации технологии по производству, хранению и переработке продукции животноводства	Владеет: - способами реализации полученных знаний по основам разведения, кормления и содержания сельскохозяйственных животных; - знаниями и навыками выбора технологий производства молока и говядины: вопросы содержания, кормления и доения молочного скота; особенности воспроизводства стада и выращивания молодняка КРС; технология содержания и кормления мясного скота; - способами реализации и использования полученных знаний по вопросам технологии промышленного производства яиц и мяса птицы: специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве: породы и кроссы сельскохозяйственной птицы - навыками применения знаний по технологии производства свинины: хозяйственно-биологические особенности свиней; классификация и основные породы свиней; кормление и содержание свиней и их откорм

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Физиология сельскохозяйственных животных и птицы с основами анатомии. Разведение и кормление сельскохозяйственных животных	80	8	-	8	64
1	Тема 1. Введение	20	2	-	2	16
2	Тема 2. Физиология сельскохозяйственных животных и птицы с основами анатомии	20	2	-	2	16
3	Тема 3. Основы разведения сельскохозяйственных животных	20	2		2	16
4	Тема 4. Кормление сельскохозяйственных животных	20	2		2	16
	Раздел 2. Частное животноводство	96,2	10	-	10	76,2

5	Тема 5. Скотоводство, техно-логия производства молока и говядины	20	2	-	2	16
6	Тема 6. Свиноводство, техно-логия производства свинины	20	2	-	2	16
7	Тема 7. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и мяса	16,2	2	-	2	12,2
8	Тема 8. Коневодство, технология производства в коневодстве.	20	2	-	2	16
9	Тема 9. Птицеводство, технология производства яиц и мяса	20	2		2	16
10	Экзамен 5 семестр	0,8				
11	Консультация	2				
12	ИФК	1				
	Контроль	36				
	ИТОГО:	180	18	-	18	140,2

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия			Сам.раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
	Раздел 1. Физиология сельскохозяйственных животных и птицы с основами анатомии. Разведение и кормление сельскохозяйственных животных	82	1		2	79
1	Тема 1. Введение	7				7
2	Тема 2. Физиология сельскохозяйственных животных и птицы с основами анатомии	25			1	24
3	Тема 3. Основы разведения сельскохозяйственных животных	25	1			24
4	Тема 4. Кормление сельскохозяйственных животных	25			1	24
	Раздел 2. Частное животноводство	121,2	3		2	116,2
5	Тема 5. Скотоводство, технология производства молока и говядины	25	1			24
6	Тема 6. Свиноводство, техно-логия производства свинины	25	1			24
7	Тема 7. Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и мяса	21,2			1	20,2
8	Тема 8. Коневодство, технология производства в коневодстве.	25			1	24
9	Тема 9. Птицеводство, технология производства яиц и мяса	25	1			24

10	Экзамен 5 семестр	0,8				
11	Консультация	2				
12	ИФК	1				
	Контроль	9				
	ИТОГО:	216	4	-	4	195,2

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценка освоения обучающимися содержания дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущая аттестация проводится в виде ректорской контрольной работы, проводимой в форме тестирования.

Тестовые задания

1. Кислота, являющаяся основным естественным консервантом при силосовании кормов? а) молочная б) масляная в) уксусная г) пропионовая
2. Получение максимального прироста животных в наиболее короткие сроки при наименьших затратах кормов на единицу продукции – это....
 - а) кормление
 - б) закармливание
 - в) откармливание
 - г) поощрение
 - д) авансирование
3. Порода свиней беконного типа?
 - а) ландрас
 - б) северокавказская
 - в) крупная белая
 - г) беркширская
 - д) латвийская
4. Оптимальная продолжительность лактации коровдней
 - а) 270-280
 - б) 350-355
 - в) 330-335
 - г) 300-305
 - д) 336-400
5. Два наиболее точных метода определения возраста с/х животных....
 - а) по внешнему виду
 - б) по строению зубов
 - в) по снижению продуктивности
 - г) по данным зоотехнического учета
 - д) по наличию заболеваний
 - е) по отметинам
6. Кондиция, характерная для хряков-производителей....
 - а) заводская
 - б) голодная
 - в) откормочная

г) выставочная

д) мясная

7. Максимально возможное число опоросов свиноматки за год....

а) 2,5

б) 1,5

в) 1,8

г) 2,0

8. Срок инкубирования куриных яиц....

а) 21 день

б) 19 дней

в) 23 дня

г) 25 дней

д) 27 дней

9. Срок использования кур-несушек промышленного стада....

а) 12 месяцев

б) 6 месяцев

в) 18 месяцев

г) 24 месяца

д) 36 месяцев

10. От одной самки какого вида птиц за год можно получить наибольшее количество мяса (учитывая откорм всех ее потомков)?

а) индейка

б) курица

в) гусыня

г) утка

д) перепелка

11. В каком возрасте от кур яичного направления продуктивности начинают получать продукцию?

а) 150-160 дней

б) 110-120 дней

в) 180-200 дней

г) 90-100 дней

д) 10-26 дней

12. В качестве отцовской формы современных бройлерных кроссов используют птицу породы....

а) корниш

б) леггорн

в) плимутрок

г) карлик

13. При полной загрузке температура в инкубационном шкафу для куриных яиц поддерживается на уровне....

а) 37,6 °С

б) 38,6 °С

в) 39,6 °С

г) 35,4 °С

д) 40,2 °С

14. В инкубации под термином «вывод цыплят» понимают....

а) вывод молодняка от всех заложенных яиц на инкубацию

б) вывод здорового молодняка от оплодотворенных яиц

в) вывод здорового молодняка от всех яиц, заложенных на инкубацию

г) вывод здорового молодняка от оплодотворенных яиц

д) количество невылупившихся яиц после осмотра

15. Период хранения инкубационных яиц в оптимальных условиях должен составлять не более....

- а) 6 суток
- б) 9 суток
- в) 12 суток
- г) 3 суток
- д) 5 суток

16. Казахская белоголовая порода КРС относится к направлению продуктивности....

- а) мясному
- б) мясо-молочному
- в) молочно-мясному
- г) молочному
- д) комбинированному

17. Заболевание рахит наблюдается в кормлении молодняка всех видов животных при недостатке витамина....

- а) ретинола
- б) кальцийферола (витамин D)
- в) аскорбиновая кислота
- г) токоферола
- д) оксипролина

18. Влажность сырья при силосовании кормов оптимальная....

- а) 65-70%
- б) 55-60%
- в) 75-80%
- г) 10-50%
- д) 11-15 %

19. Корма, снижающие качество бекон....

- а) ячмень, горох, просо
- б) обрат, рыбная мука, свекла
- в) кукуруза, отруби, патока
- г) отруби, ячмень, морковь
- д) яблоки, силос, просо

20. В свиноводстве для племенных целей используют в основном три вида скрещиваний....

- а) вводное, поглотительное, промышленное
- б) поглотительное, вводное, воспроизводительное
- в) промышленное, вводное, воспроизводительное
- г) прилитие крови, промышленное, поглотительное
- д) промышленное, поглотительное, гетерозис

21. Какой корм с экономической точки зрения лучше использовать при откорме свиней на бекон?

- а) отруби
- б) овес
- в) ячмень
- г) кукуруза
- д) яблоки

22. Какая из перечисленных пород свиней относится к универсальному типу?

- а) ландрас
- б) северокавказская
- в) крупная белая

г) беркширская

д) латвийская

23. В каком мясе птицы содержится наибольшее количество белка...

а) цыплят

б) гусей

в) индеек

г) уток

д) перепелок

24. В день курица поедает (в среднем) комбикорма.... (в граммах)

а) 130-150

б) 100-120

в) 60-70

г) 150-170

д) 1-2

25. Богатые протеином корма....

а) мезга, жом, солома, тыква, бобовое сено

б) шроты, жмыхи, горох, соя, сено бобовое

в) мясокостная мука, мезга, картофель, капуста

г) трава, сено бобовое, сенаж, капуста, арбуз

д) яблоки, груши, солома, сенаж

26. К диетическим относятся яйца, поступившие к потребителю не позднее суток и массой не менее....

а) 8 суток, 50 г

б) 7 суток, 44 г

в) 10 суток, 45 г

г) 15 суток, 60 г

д) 5 суток 50 г

27. Часть породы, хорошо приспособленная к определенным зональным условиям разведения, возникшая в результате экологического расчленения породы – это?

а) тип породы;

б) породная группа;

в) отродье;

г) линия

д) группа

28. Время от отела коровы до плодотворного ее осеменения называют....

а) сухостойный период

б) сервис-период

в) запуск

г) раздой

д) молочный

29. Оптимальная продолжительность лактации коров дней

а) 270-280

б) 350-355

в) 330-335

г) 300-305

д) 336-400

30. Беременность кобылы длится....

а) 289-292 суток

б) 335-345 суток

в) 225-300 суток

г) 300-325 суток

д) 220-250 суток

31. Вид животного, одомашненного раньше всех

- а) свинья
- б) лошадь
- в) собака
- г) куры
- д) овцы

32. Расход к. е. (кормовых единиц) на 1 ц прироста молодняка крупного рогатого скота....

- а) 9-10
- б) 7-8
- в) 5-6
- г) 3-4
- д) 1-2

33. Животные, которые являются жвачным.....

- а) крупный рогатый скот
- б) лошади, птица, кролики
- в) свиньи, кролики
- г) овцы, свиньи
- д) олени, свиньи, птица

34. Для большинства отечественных пород свиней количество поросят в помете составляет (в среднем).....

- а) 7 - 9
- б) 12 - 14
- в) 5 - 6
- г) 10 - 11
- д) 1- 5

35. Куриная слепота возникает при недостатке витамина....

- а) оксипролина
- б) ретинола
- в) рибофлавина
- г) токоферола
- д) триптофана

36. Порода кур «корниш» выведена в....

- а) в США
- б) в Японии
- в) в Австралии
- г) в Англии
- д) в Канаде

37. Среднесуточный прирост бройлеров составляет (грамм).....

- а) 40-50
- б) 20-30
- в) 75-80
- г) 80-100
- д) 10-15

38. Температура тела у птиц....

- а) 40,5-41 0С;
- б) 42-43 0С;
- в) 37-39 0С;
- г) 36,5-38,5 0С
- д) 22-25 о С

39. От каждого кролика в год можно получить пуха - грамм

- а) 100-200
- б) 350-700
- в) 750-800
- г) 800-1000
- д) 1000-1200

40. Биологическая особенность кроликов - капрофагия. Что это?

- а) поедание крольчат
- б) поедание помета
- в) поедание собственного кала
- г) поедание друг друга
- д) поедание самки

41. Скорость пчелы - км/ч

- а) 1 - 5
- б) 50 -70
- в) 41- 48
- г) 10 -12
- д) 100-110

42. Лучшей тарой для упаковки меда являются бочки, сделанные из...

- а) тополя, ветлы
- б) липовой, буковой клепки
- в) ольхи, клена
- г) хвойных деревьев
- д) картона

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме экзамена, КП с использованием следующих оценочных материалов:

**Примерные темы курсового проекта
(5семестр, очная и 7 триместрочно-заочная форма обучения)**

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Происхождение, индивидуальное развитие и породы сельскохозяйственных животных и птицы.
2	Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных и птицы: крупный рогатый скот, свиньи, овцы, лошади, куры и др.
3	Виды и особенности продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.
4	Методы разведения сельскохозяйственных животных. Отбор и подбор.
5	Организация племенной работы в животноводстве. Воспроизводство стада.
6	Классификация кормов, их характеристика и использование.
7	Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Нормы и рационы кормления.
8	Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота. Молочная и мясная продуктивность.
9	Породы крупного рогатого скота.

10	Организация и системы производства молока. Технология доения коров. Учет и первичная обработка молока на ферме, его транспортирование и реализация.
11	Кормление и содержание крупного рогатого скота. Технология производства говядины.
12	Народнохозяйственное значение и биологические особенности свиней. Породы свиней.
13	Организация и технология производства свинины.
14	Биологические и хозяйственные особенности овец. Основные направления овцеводства.
15	Продукция овцеводства. Породы овец.
16	Технология производства шерсти и баранины.
17	Хозяйственно-биологические особенности птицы и ее продуктивность.
18	Породы птиц: куры, утки, гуси, индейки, страусы и др.
19	Технология производства куриных яиц. Селекционная работа в птицеводстве.
20	Технология производства мяса птицы. Технология переработки птицы.
21	Народнохозяйственное значение и биологические особенности лошадей. Породы лошадей.
22	Технология и организация продуктивного коневодства, их мясная и молочная продуктивность. Содержание и кормление лошадей.
23	Технология тренинга, испытания спортивных лошадей и использования рабочих лошадей.
24	Технология первичной обработки животных при убое. Кожевенное и шубно-меховое сырье.
25	Значение и современное состояние пчеловодства. Биология пчелиной семьи, ее особенности.
26	Содержание пчелиных семей. Инвентарь и пасечное оборудование.
27	Кормовая база пчеловодства. Опыление сельскохозяйственных растений пчелами.

Перечень вопросов к экзамену

(5 семестр - очная форма обучения, 7 семестр - очно-заочная форма обучения)

1. Происхождение сельскохозяйственных животных. Дать понятие domestikации.
2. Образование пород сельскохозяйственных животных, их классификация.
3. Основные факторы образования пород.
4. Классификация пород по уровню племенной работы.
5. Структура породы: линии и семейства. Суть понятия «отродье».
6. Закон Чирвинского – Малигонова, его суть.
7. Классификация типов конституции по П.Н. Кулешову и М.Ф. Иванову.
8. Четыре основных типа высшей нервной деятельности животных по И. П. Павлову
9. Экстерьерные особенности скота молочного и мясного направлений продуктивности.
10. Стаи молочной коровы.
11. Экстерьерные особенности сального и мясного типа свиней, их стаи.
12. Типы лошадей по характеру производительности, их стаи.
13. Пороки (недостатки) экстерьера крупного рогатого скота и свиней.
14. Основные способы (методы) оценки телосложения (экстерьера) животных.
15. Интерьер и кондиции животных.
16. Виды продуктивности у сельскохозяйственных животных разных видов.

17. Молочная продуктивность коров. Лактационный период, сервис-период и т.п.
18. Мясная продуктивность крупного рогатого скота, свиней, птицы.
19. Витамины корма, их значение в полноценном питании животных.
20. Классификации кормов, их виды (перечислить).
21. Грубые корма: сено, травяная мука искусственной сушки.
22. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.
23. Факторы, влияющие на продуктивность молочных коров.
24. Основные факторы, влияющие на мясную продуктивность скота.
25. Породы молочного направления продуктивности, их особенности.
26. Породы молочно-мясного (комбинированного) направления продуктивности, их особенности.
27. Породы специализированного мясного направления продуктивности, их особенности.
28. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве.
29. Народнохозяйственное значение и биологические особенности свиней.
30. Крупная белая порода свиней. Породы в типе крупной белой, разводимые в РФ.
31. Породы свиней беркширского корня. Ливенская порода.
32. Беконные породы свиней.
33. Особенности крупной черной породы свиней и породы дюрок.
34. Способы и техника содержания свиней.
35. Основные виды откорма свиней, особенности кормления на этом технологическом этапе.
36. Основные хозяйственно-биологические особенности овец.
37. Особенности вкусовых качеств мяса овец (баранины).
38. Основные хозяйственно-биологические особенности птицы.
39. Яичная продуктивность различной сельскохозяйственной птицы.
40. Породы кур различных направлений продуктивности.
41. Народнохозяйственное значение и биологические особенности лошадей.
42. Характеристика верховых, рысистых и тяжелопряжных пород лошадей.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Киселёв Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П. и др. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: Учебное пособие / Под ред. Л.Ю. Киселева. – СПб.: Изд. «Лань», 2013. - 448 с. <http://e.lanbook.com/book/4978> (дата обращения 01.09.2020)

Дополнительная литература

1. Степанов Д. В., Родина Н. Д., Попкова Т. В. Практические занятия по животноводству: Учебное пособие / Под ред. Д.В. Степанова. 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд. «Лань», 2012. - 352 с. stepanov-d-v...n...popkova...zhivotnovodstvu (дата обращения 01.09.2020)

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальней-шем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой

			имеется доступ к сети Интернет
2	http://uisrussia.msu.ru	Университетская информационная система Россия	-//-
3	http://catalog.vlgmuk.ru/8.42.0.0.5.0.0	Каталог образовательных Интернет - ресурсов	неограниченная
4	WWWcompexdoc.ru	Нормативно-технические документы, ГОСТы, СНИПы, СанПиНы, нормы.	неограниченная
5	WWWcnshb.ru	"Научная сельскохозяйственная библиотека"	неограниченная

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1	http://www.school.edu.ru/	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ
2	www.garant.ru	Гарант.РУ – информационно-правовой портал	Свободный доступ
3	www.agro-bursa.ru	АгроНовости	Свободный доступ

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных: стол приборный с блоком розеток, столик для весов антивибрационный, шкаф для лабораторной посуды, холодильник, 2 механические мясорубки, весы лабораторные, водяная баня LOIP LB-160, муфельная печь, стол для титрования, стерилизатор паровой DGM-200, микроскоп Микмед-1, овоскоп ПКЯ-10, вытяжной шкаф, сепаратор-сливкоотделитель «Урал», анализатор молока вискозиметрический «Соматос-мини», перемешивающее устройство,

демонстрационные плакаты (технологические схемы производства томатного сока, сыров, вина, консервов и т.д., схема разделки туш, виды сыров).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.