



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра Технологии производства и переработки сельхозпродукции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В.Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.42 «Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции»

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Составитель: д.с.-х. н., профессор Гайнуллина М.К.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры ТППСХП «9» апреля 2026 года (протокол 13)

Заведующий кафедрой:

к.биол. н., доцент Каюмов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:

Врио директора

Ф.И.О.

Загидуллин Л.Р.

Протокол Ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Биотехнология молока и молочных продуктов» обучающийся по дисциплине Б1.О.42 «Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции		
ОПК-5.2	Управляет биотехнологическими процессами и контролирует количественные и качественные показатели получаемой продукции	Знать: основные принципы, современные методы и способы управления биотехнологическими процессами и контроля количественных и качественных показателей получаемой продукции Уметь: применить полученные знания в профессиональной деятельности Владеть: навыками управления биотехнологическими процессами и контроля количественных и качественных показателей получаемой продукции
ОПК- 7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы.		
	ОПК-7.1 Проводит экспериментальные исследования и испытания, наблюдения и измерения, по заданной методике при решении профессиональных задач	Знать: современные методики проведения экспериментальных исследований и испытаний, наблюдений и измерений, по заданной методике при решении профессиональных задач Уметь: применить полученные знания при решении профессиональных задач Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований и испытаний, наблюдений и измерений, по заданной методике при решении профессиональных задач
	ОПК-7.2 Применяет математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы при обработке и интерпретировании экспериментальных данных.	Знать: математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы при обработке и интерпретировании экспериментальных данных. Уметь: применить полученные знания при решении профессиональных задач Владеть: навыками применения математических, физических, физико-химических, химических, биологических,

		микробиологических методов при обработке и интерпретировании экспериментальных данных.
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части (к части, формируемой участниками образовательных отношений) Блока 1 «Дисциплины». Изучается в 1 и 2 семестрах на 1 курсе при очной и заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана бакалавриата по направлению 19.03.01 «Биотехнология»: Химия неорганическая и коллоидная, Микробиология, Химия органическая, Химия физическая и коллоидная, Физико-химические методы анализа, Физика.

Дисциплина является основополагающей при изучении следующих дисциплин: Технохимический, микробиологический и производственный контроль молока и молочных продуктов, Биотехнология молочных продуктов, Биотехнология масла и сыра, Технология производства молочных консервов, Технология продуктов специального назначения, Производственная технологическая практика, Преддипломная практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3 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 4 зачетные единицы (з.е.), 144 часа

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
	5семестр	2 семестр	3курс, 1 сессия	3курс, 2 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час) в том числе:	103			
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34			
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	68			
- зачет с оценкой, час	1			
- экзамен, час				
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	41			
в том числе:				
-подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	13			
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	13			
- выполнение курсового проекта (работы), час				
- подготовка к зачету, час	15			
- подготовка к экзамену, час				

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ те м ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		лабораторные работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Современные методы исследований сырья и биотехнологических продуктов	26		48				30	
2	Методы исследований в отрасли	8		20				11	
		34		68				41	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практическ ой подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практическо й подготовки (при наличии)
Раздел I - Современные методы исследований сырья и биотехнологических продуктов					
Лекции					
1.1	Тема 1. Введение. Предмет и задачи дисциплины. Методы исследования свойств сырья и продукции биотехнологических производств. Классификация методов исследования. Стандартные методы исследования, их значение. Понятие и значение арбитражных, оперативных и экспресс-методов исследования	4			
Лабораторные работы					
1.2	Правила работы в лаборатории. Ознакомление с химической посудой и реактивами.	2			

1.3	Приготовление реактивов и растворов	4			
<i>Лекции</i>					
1,4	Тема 2. Понятие и требования к партии однородной продукции. Понятия: выборка, общий, средний, лабораторный образец продукции. Основные стандарты на правила отбора проб пищевых продуктов для испытаний.	4			
<i>Лабораторные работы</i>					
1.5	Изучение стандартов отбора проб сырья и готовой продукции	2			
1.6	Отбора проб сырья и готовой продукции	2			
1.7	Подготовка проб к исследованиям	2			
<i>Лекции</i>					
1.8	Тема 3. Органолептические методы исследования. Значение органолептических методов оценки качества сырья и продукции. Методы органолептического исследования. Основные виды дегустаций пищевых продуктов, подготовка дегустаторов	4			
<i>Лабораторные работы</i>					
1.9	Изучение стандартов и методов проведения органолептической оценки сырья и готовой продукции	2			
1.10	Органолептическая оценка сырья и готовой продукции	2			
1.11	Проведение дегустации пищевого продукта и обработка полученных данных	2			
<i>Лекции</i>					
1.13	Тема 4. Физические методы исследования. Объёмные и инструментальные методы, их характеристика. Принципы и методы определения физических свойств сырья и готовых продуктов (определение размера, массы, цветности, мутности, показателя преломления, вязкости, активной кислотности, удельной поверхности, объёмной и насыпной массы, массового состава). Методы и принципы определения плотности	6			

	(пикнометрический, ареометрический) жидких продуктов				
<i>Лабораторные работы</i>					
1.14	Определение физических свойств сырья и готовых продуктов (определение размера, массы, цветности, мутности, вязкости и др.).	4			
1.15	Определения плотности (пикнометрический, ареометрический) жидких продуктов	2			
<i>Лекции</i>					
1.16	Тема 5. Химические и физико-химические методы исследования свойств сырья и готовых продуктов. Методы определения массовой доли сухих веществ и воды, азотсодержащих веществ, жира и его качества, пищевых волокон, минеральных веществ и поваренной соли, витаминов	6			
<i>Лабораторные работы</i>					
1.17	Определение массовой доли сухих веществ и воды в сырье и готовой продукции	2			
1.18	Определение азотсодержащих веществ в пробах сырья (готовой продукции) химическим методом	4			
1.19	Определение липидов и пищевых волокон в пробах сырья (готовой продукции)	4			
1.20	Определение поваренной соли в готовой продукции	2			
1.21	Определение минеральных веществ в сырье (готовой продукции)	4			
1.22	Определения витаминов в сырье (готовой продукции)	4			
<i>Лекции</i>					
1.23	Тема 6. Понятие о безопасности пищевых продуктов. Показатели безопасности пищевых продуктов. Требования СанПин РФ.	4			
<i>Лабораторные работы</i>					
1.24	Изучение нормативов СанПиН к пищевым продуктам	2			
1.25	Методы определения тяжелых металлов в сырье (готовой	4			

	продукции)				
<i>Лекции</i>					
1.26	Тема 7. Методы оценки качества сырья и пищевых продуктов, используемых в молочной промышленности	8			
<i>Лабораторные работы</i>					
1.27	Методы оценки качества молока-сырья и кисломолочных продуктов	18			

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Шайдуллин, Р. Р. Лабораторный практикум по технологии и технохимическому контролю молока и молочных продуктов: учебное пособие / Р. Р. Шайдуллин, А. Б. Москвичёва, Г. С. Шарафутдинов. — Казань: КГАУ, 2016. — 240 с. — ISBN 978-5-905201-34-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138633>

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на лабораторных занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на лабораторных занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

По дисциплине не предусмотрено выполнение курсовой работы

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины
Б1.О.42 «Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Просеков, А.Ю. Современные методы исследования сырья и биотехнологической продукции [Электронный ресурс] : / А.Ю. Просеков, О.О. Бабищ, С.А. Сухих. — Электрон. дан. — Кемерово : КемТИПП (Кемеровский технологический институт пищевой промышленности), 2012. — 115 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4679

2. Акимов, С. А. Биотехнология: Практикум / Акимов С.А., - 2-е изд., перераб. и

доп. - Волгоград:Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. - 144 с.: ISBN. - Текст: электронный. - URL: <https://new.znaniy.com/catalog/product/1007958>

3. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология. / Шевелуха В.С., Калашникова Е.А., Воронин Е.С.-М.:Высш.шк., 2003.-469с.

4. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие. – Рязань: РГАТУ, 2011.– 500с.– Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. Раздел «Ветеринария и сельское хозяйство». Режим доступа: – URL: <https://e.lanbook.com/book/137459>

5. Хромова, Л. Г. Молочное дело: учебник / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 332 с. – ISBN 978-5-8114- 4971-2.– Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/129234>

Дополнительная учебная литература:

1. Биотехнология рациональной переработки животного сырья: учебное пособие для вузов / Ю.Ф. Мишанин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 720 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175152>

2. Шайдуллин Р.Р., Москвичева А.Б., Шарафутдинов Г.С. Лабораторный практикум по технологии и технохимическому контролю молока и молочных продуктов: Учебное пособие. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2016. - 240 с.

3. Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов / Л.В. Голубева, О.В. Богатова, Н.Г. Догарева.– 4-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 360с. – ISBN978-5-507-44223- Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/218849>

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). [http:// www.mcx.gov.ru/](http://www.mcx.gov.ru/)
2. Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. [http:// agro.tatarstan.ru/](http://agro.tatarstan.ru/)
3. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система «Znaniy.com» <https://znaniy.com>
5. www.stq.ru. Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс]. www.foodprom.ru.
6. Официальный сайт издательства «Пищевая промышленность». Журналы «Пищевая промышленность» [Электронный ресурс].
7. Электронный ресурс «IPR SMART»
8. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
9. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)
 1. Электронная научная библиотека ФГБОУ ВО Казанского ГАУ Института "Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана" – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях, в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, логическую связь излагаемого материала, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям.

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий: внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.

1. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
2. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
3. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
4. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторного задания. Лабораторное задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль деятельности студента осуществляется во время занятий. Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов. При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise для образовательных организаций. 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016. 3. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL). 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат»
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	Учебная аудитория № 265 Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 28 посадочных мест); доска магнитно-комбинированная 3-элементная; мультимедийное оборудование (ноутбук Lenovo IdeaPad G5030 (80G000ALRK) проектор BENQ MX 518, экран)
Лабораторные занятия	Учебная аудитория № 266 Стол, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, линейки (рулетки, шнуры) для морфометрических учетов, спиртовки, спектрофотометр UNICO, шкаф сушевоздушный ШС-80, термостат электрический ТС 1/80 СПУ, микроскопы «Микромед С-11», микроскопы малогабаритные, весы электронные HL-100, HL-400, мельница лабораторная технологическая ЛМТ-1, pH-150МИ, анализатор жидкости «Эксперт -001», влагомер зерна Wille 55, анализатор зерна «Протеин», лупы лабораторные, эксикаторы, электрическая плита лабораторная, штативы лабораторные ПЭ-2700, ПЭ-2710 для бюреток, термометры (0-100 С); (30-70С), полевая лаборатория Магницкого, водяная баня, препарировальные иглы, пинцеты, скальпели, хроматографическая камера, рефрактометр ИРФ-470, pH-метр 150МИ, водяная баня, лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5, химические реактивы, лабораторная посуда
	лабораторная посуда

	Специализированная лаборатория № 422 Межкафедральная лаборатория иммунологии и биотехнологии (Сектор ПААГ-Электрофорез) Лабораторная мебель, ионометр универсальный ЭВ-74, центрифуга MPW-340, шкаф сушильный SUSZARKA UNIWERSALNA SUP- 4, термостат суховоздушный ТС-80, колориметр фотоэлектрический КФК- 2МП, ПИКОН « Униплан», проплан EPSOR LX- 300+, центрифуга TY5 - 375 - 4260 - 76 ОПН - 35хл4.2 , аквадистиллятор электрический АЭ - 25 МО, вытяжной шкаф магнитная мешалка SUAKER ST3, плита газовая, шкафы аптечные – 3, весы торсионные ВТ – 500, термостат ТПС-7, сушильный шкаф 2В-151, весы ВЯК-500-1, микроскоп МБС-9, прибор VE-4Mc вертикальными пластин-ками полиакриламидного геля в трисбуферной системе, микрофотометр ИФО-451 Межкафедральная лаборатория иммунологии и биотехнологии (Сектор ИФА-диагностики) Лабораторная мебель, фотометр микропланшетный для иммуноферментного анализа Invitrologic (Россия) – 1 шт., фотометр микропланшет-ный для иммунофермент-ного анализа Invitrologic (Россия) – 1 шт., автоматический промыва-тель микропланшет ПП2-428 (Россия) – 1 шт., центрифуга лабораторная ОКА (Россия) – 1 шт., рефрактометр ИРФ-454 Б2М (Россия), бинокулярный микроскоп Альтами БИО 7 (Россия), холодильник двухкамер-ный «POZIS RK-102» (Россия) – 1 шт., транс-иллюминатор ЕСХ- F 15М, волны 312 нм, размер фильтра 15х15 см, Vilber Lourmat серийный номер 13100781.
	Специализированная лаборатория № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория» Оборудована лабораторной мебелью: лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами; химической посудой: пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2; аналитическими весами ВЛКТ-500-М, ВЛР-200-Г; лабораторной электроплиткой; дистилляционной системой 2002 (GFL); спектрофотометром UNICO 2804; портативным рН-метр Hi 83141; холодильником Смоленск-2; вертикальной камерой для электрофореза VE-4; анализатором влажности Эвлас 2М; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-BBM; мешалкой магнитным MM-5-1; центрифугой РТ-1 У4.2; РН-метр-150М; измельчителем QC-114; термостатом МА-59002АА; размельчителем тканей РТ-1; водяной баней LP-516; электроводонагревателем ЭВБО-17; шкафами сушильными электрическими LP-303 и UT-4610; печкой муфельной электрическим FT-20-36-10Р;спектрофотометром UV-1280 (Япония); электроплиткой Tester PE 10 White, шейкер-термостатом (St-3m) (Рига), дистиллятором АЭ-14-я-ФП-01); рН-метр-410; мини-центрифугой (FVL-2400N); рефрактометром Master-Milk; нитрат-тестером (NUC-019-1); нитрат-тестером (SOEKS); весами электронными ВК-300.1; шкафом сушильным (Ut 4610); анализатором клетчатки АКВ-6; оборудованием для определения протеина (Velp); микроскопом бинокулярным (XSP-107 E); анализатором молока вискозиметрический «Соматос-В»; рН метр-милливольтметр рН-410; овоскоп ОВ-10; бутирометры 1-40 и 1-6, бинокулярный микроскоп «Альтами БИО-1», рН-метр для молока HI 99161, рН-метр для мяса рН-150 МИ, центрифуга лабораторная ОКА, рефрактометр ИРФ-454 Б2 М.
Самостоятельная работа	Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы Стулья, столы (на 120 посадочных мест), доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, фонд научной и учебной литературы, компьютеры с выходом в Интернет.