



**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
Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

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

**Биотехнология молочных продуктов функционального и
лечебно-профилактического назначения**

Направление подготовки
19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
«Биотехнология молока и молочных продуктов»

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Гасимова Г.А.
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры « 09 » апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:
к.б.н., доцент,
Должность, ученая степень, ученое звание

Каюмов Р.Р.
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
должность, ученая степень, ученое звание

Асрутдинова Р.А.
Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора

Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

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 «Биотехнология молочных продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять промышленное производство пищевой биотехнологической продукции в соответствии с регламентом		
ПК-1.1	Обеспечивает соблюдения технологических процессов производства пищевой биотехнологической продукции	Знать: технологические регламенты производства молочных продуктов функционального и лечебно-профилактического назначения; Уметь: организовывать ведение технологического процесса производства обогащенных молочных продуктов в соответствии с утвержденной нормативной документацией; Владеть навыками корректировки технологических параметров для обеспечения заявленных функциональных свойств готового продукта.
ПК- 2 Способен управлять технологическими процессами производства молочных продуктов питания		
ПК-2.1	ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	Знать: оптимальные физико-химические и биохимические параметры культивирования молочнокислых и пробиотических микроорганизмов. Уметь: проводить контроль критических контрольных точек (ККТ) в производстве функциональных продуктов, включая этапы ферментации и охлаждения. Владеть: методами операционного контроля параметров молочного сгустка, синергетической способности и активности заквасочной микрофлоры для обеспечения стабильного качества готовой продукции.

ПК-2.2	Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания	Знать: перечень контролируемых показателей безопасности и качества для функциональных и лечебно-профилактических молочных продуктов. Уметь: производить отбор проб сырья и готовой продукции, проводить органолептическую оценку и стандартные физико-химические анализы обогащенных молочных продуктов. Владеть: навыками интерпретации протоколов микробиологических испытаний и принятия решения о соответствии партии продукта требованиям нормативной документации.
--------	--	---

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 8 семестре, 4 курса очной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Химия неорганическая и аналитическая», «Математика и математическая статистика», «Экология и гигиена биотехнологических производств», «Микробиология молока и молочных продуктов», «Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии», «Биохимия молока и молочных продуктов», «Биотехнология промышленных заквасок»

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующей дисциплины: «Технология продуктов специального назначения».

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	Очная форма	
	Семестр 8	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	85	
в том числе:		
-лекции, час	28	
-в том числе в виде практической подготовки, час	-	
-лабораторные занятия, час	44	
- практические занятия, час	12	
- в том числе в виде практической подготовки, час		
- экзамен, час	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	59	
в том числе:		
- подготовка к практическим занятиям, час	24	
-работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20	
-выполнение контрольных работ, час	-	
-подготовка к экзамену, час	15	
Общая трудоемкость	час	144
	з.е.	4

2 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)

№ т е м ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	Лабораторные практические работы	всего аудиторных часов	Самостоятель ная работа
		очно	очно	очно	очно
2	Введение в нутрициологию и классификация функциональных молочных продуктов Понятие функциональных и лечебно-профилактических продуктов. Классификация по функциональным ингредиентам. Алиментарно-зависимые заболевания (лактазная недостаточность, дисбиоз, остеопороз) и роль молочных продуктов в их коррекции.	4	4 -	8	8
2	Пробиотики, пребиотики и синбиотики в молочной биотехнологии Классификация пробиотических культур, их технологические свойства. Пребиотики: виды, механизм действия. Синбиотические продукты. Микрокапсулирование пробиотиков для защиты в ЖКТ и повышения выживаемости при хранении.	6	8 4	18	12
3	Технология кисломолочных продуктов лечебно-профилактического, геродиетического и спортивного питания Продукты на основе пробиотических культур (Бифилайф, Ацидолакт, Бифилок). Продукты для диабетического питания (с использованием изомальта, стевии). Высокобелковые	8	16 4	28	19

	йогурты и творог без лактозы для геродиетического и спортивного питания. Особенности технологических процессов и режимов сквашивания.				
4	Биотехнология сывороточных напитков и обогащенных продуктов из вторичного молочного сырья Использование молочной сыворотки, пахты. Технология напитков, обогащенных минеральными веществами (кальций, магний) и биологически активными пептидами. Повышение биологической ценности за счёт вторичного сырья.	6	8 2	16	10
5	Методы контроля качества и безопасности функциональных молочных продуктов Оценка выживаемости пробиотиков в процессе хранения (определение КОЕ/г). Подтверждение функциональных свойств <i>in vitro</i> . Нормативная база (ТР ТС 033/2013, ГОСТ Р 56139). Контроль критических точек производства.	4	8 2	14	10
	Итого	28	56	84	59

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы)дисциплины	Время, ак.час	
		очная	
		всего	в том числе в виде практической подготовки
Раздел 1. Введение в нутрициологию и классификация функциональных молочных продуктов			
Лекции			
1.1	Введение в дисциплину. Понятие, классификация и роль функциональных и лечебно-профилактических молочных продуктов	2	-
1.2	Алиментарно-зависимые заболевания и их коррекция с помощью молочных продуктов	2	-

<i>Лабораторные работы</i>			
1.3	Изучение нормативной документации на функциональные молочные продукты (ТР ТС 033/2013, ГОСТ Р 52349)	2	
1.4	Органолептическая оценка образцов функциональных молочных продуктов разных групп	2	
Раздел 2 Пробиотики, пребиотики и синбиотики в молочной биотехнологии			
<i>Лекции</i>			
2.1	Пробиотики: классификация, характеристика основных культур, механизмы действия.	2	-
2.2	Пребиотики и синбиотики: виды, источники, технологические аспекты внесения.	2	-
2.3	Микрокапсулирование пробиотиков: методы, материалы, влияние на выживаемость в продукте и ЖКТ.	2	
<i>Лабораторные работы</i>			
2.4	Приготовление лабораторной закваски и оценка её качества по органолептическим и физико-химическим показателям (без высева)	2	-
2.5	Оценка влияния температуры и продолжительности сквашивания на физико-химические показатели (кислотность, вязкость) и органолептические свойства кисломолочного продукта на предоставленных образцах	2	-
2.6	Изучение технологических свойств пребиотиков (лактолозы, инулина): растворимость, влияние на вязкость и синерезис модельных молочных систем без микроорганизмов	2	-
2.7	Изучение готовых микрокапсулированных форм пробиотиков: оценка внешнего вида, размера частиц, растворимости (без микробиологического посева)	2	-
<i>Практические работы</i>			
2.8	Расчёт рецептуры нормализованной смеси для функционального кисломолочного продукта с заданной жирностью и содержанием функционального ингредиента	2	-
2.9	Расчёт потребности в заквасочных культурах и пребиотиках для производства 1 тонны синбиотического продукта	2	
Раздел 3 Технология кисломолочных продуктов лечебно-профилактического, геродиетического и спортивного питания			
<i>Лекции</i>			
3.1	Технология кисломолочных продуктов с пробиотиками (биоюгурт, бифидок, ацидолакт).	2	-
3.2	Продукты для диабетического питания: особенности подбора подсластителей, технологии на изомальте и стевии.	2	

3.3	Высокобелковые кисломолочные продукты для спортивного и геродиетического питания.	2	
3.4	Творог без лактозы и другие низколактозные продукты: технологические особенности.	2	
<i>Лабораторные работы</i>			
3.5	Производство биоюгурта с пробиотиками резервуарным способом (с использованием готовой закваски, контроль процесса по кислотности и консистенции)	2	-
3.6	Производство ацидофилина: отработка режимов сквашивания и оценка качества готового продукта	2	-
3.7	Производство бифидокефира с комбинированной закваской (контроль процесса по времени и кислотности)	2	
3.8	Технология кисломолочного напитка с инулином: оценка синергетической способности сгустка	2	
3.9	Производство творога лечебно-профилактического назначения кислотно-сычужным способом	2	
3.10	Производство высокобелкового йогурта для спортивного питания с добавлением сывороточных белков	2	
3.11	Технология низколактозного творога с применением фермента лактазы	2	
3.12	Исследование хранимостпособности обогащённых кисломолочных продуктов (динамика кислотности и отделения сыворотки в процессе хранения)	2	
<i>Практические работы</i>			-
3.13	Разработка проекта технических условий (ТУ) на новый вид функционального творожного продукта	2	-
3.14	Составление программы производственного контроля (ХАССП) для линии обогащённых сывороточных напитков	2	
Раздел 4. Биотехнология сывороточных напитков и обогащенных продуктов из вторичного молочного сырья			
<i>Лекции</i>			
4.1	Биотехнология сывороточных напитков: виды, использование вторичного молочного сырья.	2	-
4.2	Обогащение сывороточных напитков минеральными веществами (кальций, магний) и биологически активными пептидами.	2	-
4.3	Методы оценки качества и безопасности функциональных молочных продуктов: нормативная база.	2	
<i>Лабораторные работы</i>			
4.4	Осветление молочной сыворотки и получение основы для напитков	2	
4.5	Производство сывороточного напитка, обогащённого кальцием и магнием	2	
4.6	Технология напитка из пахты с добавлением пептидов сывороточных белков	2	
4.7	Составление купажей сывороточных напитков с соками и функциональными добавками	2	

<i>Практическая работа</i>			-
4.8	Анализ технологической схемы производства безлактозного молока и выявление критических контрольных точек	2	-
Раздел 5. Методы контроля качества и безопасности функциональных молочных продуктов			
<i>Лекции</i>			
5.1	Микробиологический контроль: определение КОЕ пробиотиков и санитарно-показательных микроорганизмов	2	
5.2	Подтверждение функциональных свойств <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> : подходы и методы оценки	2	
<i>Лабораторные работы</i>			
5.3	Определение титруемой и активной кислотности, влагоудерживающей способности функциональных продуктов	2	
5.4	Интерпретация предоставленных протоколов микробиологических испытаний (КМАФАнМ, БГКП, патогены) и оценка соответствия партии продукта требованиям безопасности	2	
5.5	Анализ динамики выживаемости пробиотиков (по готовым данным КОЕ/г) в процессе хранения: построение графиков, определение соответствия ТР ТС 033/2013	2	
5.6	Контроль эффективности пастеризации: проба на фосфатазу и оценка термоустойчивости белков	2	
<i>Практическая работа</i>			
5.7	Интерпретация протоколов лабораторных испытаний и принятие решения о соответствии партии функционального продукта нормативной документации	2	

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

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Экологическая биотехнология» 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 мероприятиям текущего контроля, которая выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Примерная тематика курсовых проектов

Не предусмотрено

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Экология и гигиена биотехнологических производств»

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

Основная учебная литература:

1. Гаврилова, Н. Б. Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе [Текст] : учебное пособие для вузов / Н. Б. Гаврилова, О. В. Пасько ; под ред. Н. Б. Гавриловой. — М. : КолосС, 2010. — 352 с. — (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).
2. Грунская, В. А. Биотехнология продуктов функционального назначения на молочной основе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. А. Грунская. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 84 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/138545>.
3. Федосова, А. Н. Биотехнология молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Федосова, М. В. Каледина, Д. А. Литовкина, В. П. Витковская, Н. П. Шевченко. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2024. — 260 с. — Режим доступа: <https://elib.wkau.kz/lib/document/LANN/3260CD5B-2BC3-4B99-9580-E16C846670F0/>.

Дополнительная учебная литература:

1. Мишанин, Ю. Ф. Биотехнология молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие для вузов / Ю. Ф. Мишанин, Т. Ю. Хворостова, А. Ю. Мишанин, М. Ю. Мишанин. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2024. — 180 с. — ISBN 978-5-507-48334-1.
1. Федосова, А. Н. Биотехнология молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Федосова, М. В. Каледина, Д. А. Литовкина, В. П. Витковская, Н. П. Шевченко. — Белгород : БелГАУ им. В.Я. Горина, 2024. — 260 с. (включает лабораторный практикум).

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

1. Электронная библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
2. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
3. Российская государственная библиотека – <http://www.rsl.ru> (открытый доступ)
4. 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, лабораторные занятия, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

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 помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. 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.

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 обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью 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 и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к лабораторным и практическим занятиям, а также выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым лабораторным и практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого лабораторного и практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на

индивидуальные консультации.

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 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx) 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).
Лабораторные и практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-ААОЕМ (ноутбук HP 15-bs0xx) 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2.Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3.ООО «Консультант Плюс. Информационные технологии». Дополнительное соглашение № 1 к Договору № И-00010567 от 26.12.2016г. оказания информационных услуг с использованием экземпляра (ов) Специального (ых) Выпуска (ов) Системы(м) Консультант Плюс от 01.01.2020г.

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

Лекции	Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными средствами обучения. Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук. Учебная аудитория 265 (площадь 55,2 кв.м). Офисная мебель (столы и стулья для преподавателя и обучающихся на 28 посадочных мест); доска магнитно-комбинированная 3-элементная, плакатный иллюстрационный материал, мультимедийное оборудование (ноутбук HP LAPTOP-J98T1DKB, проектор Epson, экран).
Лабораторные работы	Учебная аудитория № 266 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, линейки (рулетки, шнуры) для морфометрических учетов, спиртовки, спектрофотометр UNICO, шкаф суховоздушный 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, рН-150МИ, анализаторов 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, рН-метр 150МИ, водяная баня, лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5. Комплект бытовой посуды. Лабораторная посуда: пробирки, чашки Петри, стеклянные пипетки, стеклянные бюретки, молочные и сливочные жиромеры, груши резиновые, стеклянные и пластиковые стаканы, стеклянные колбы, мерные цилиндры, дозаторы, промывалки. Химические реактивы.
Самостоятельная работа	Специализированная лаборатория № 256. Оборудован 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-ВВМ; мешалкой магнитным ММ-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.
	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.