

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Казанская государственная академия ветеринарной медицины
имени Н.Э. Баумана



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной и
воспитательной работе
профессор А.Х. Волков
«23» апреля 2020 год


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Б1.О.24 Технология хранения продукции растениеводства»

Образовательная программа	<u>35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Направленность	<u>Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины «Б1.О.24 Технология хранения продукции растениеводства»

Составила  _____ доцент Г.А. Гасимова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
протокол № 11а
« 6 » апреля 2020 г.


Зав. кафедрой, профессор  _____ М.К. Гайнуллина

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 7

Председатель методической комиссии,
профессор  _____ Р.И. Михайлова
« 20 » апреля 2020 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  _____ Р.Н. Файзрахманов
« 20 » апреля 2020 г.

Согласовано:

Заведующий  _____ Ч.А. Харисова
библиотекой
« 16 » апреля 2020 г.

Содержание

- 1 Цели и задачи дисциплины
- 2 Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия
- 4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)
5. Язык(и) преподавания
6. Структура и содержание дисциплины (модуля)
 - 6.1. Структура дисциплины (модуля)
 - 6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий
 - 6.3 Лекционные занятия
 - 6.4 Практические занятия
 - 6.5 Самостоятельная работа
- 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 7.1 Литература
 - 7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям
 - 7.3 Программное обеспечение и интернет- ресурсы
- 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1 Цели и задачи дисциплины

Цель - формирование теоретических знаний, практических навыков и умений по технологии хранения и организации контроля над качеством хранения продукции растениеводства.

Задачи:

- дать студентам теоретические знания по технологии хранения сельскохозяйственной продукции;
- актуализировать у студентов полученные теоретические знания в области хранения и организации контроля над качеством хранения продукции растениеводства;
- сформировать у студентов умения и навыки в рамках заявленных общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплине.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Технология хранения продукции растениеводства» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07. - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и относится к блоку 1 - дисциплины, обязательная часть основной образовательной программы, код дисциплины - Б1.О.24.

3 Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5.

Требования к структуре основных образовательных программ подготовки бакалавриата:

Обучающийся должен

знать: нормативные правовые акты и специальную документацию в профессиональной деятельности;

-современные технологии производства продукции растениеводства;

уметь:

разрабатывать и реализовывать современные технологии производства продукции растениеводства .

владеть: навыками технологии производства продукции растениеводства.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП (компетенциями выпускников)

В результате освоения дисциплины Б1.О.24 «Технология хранения продукции растениеводства»

формируются следующие компетенции или их составляющие:

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} Использует нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-2} <u>знать</u> : нормативные правовые акты и специальную документацию в профессиональной деятельности; ИД-1 _{ОПК-2} <u>уметь</u> : использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию при хранении и организации контроля над качеством хранения продукции растениеводства; ИД-1 _{ОПК-2} <u>владеть</u> : методикой использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации при хранении и организации контроля над качеством хранения продукции растениеводства
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Обосновывает и реализует современные технологии производства с.-х. продукции	ИД-1 _{ОПК-4} <u>знать</u> : -современные технологии производства и хранения продукции растениеводства; ИД-1 _{ОПК-4} <u>уметь</u> : реализовывать современные технологии хранения продукции растениеводства; обосновывать применение современных технологий хранения продукции растениеводства в профессиональной деятельности.

		ИД-1 _{ОПК-4} <u>владеть</u> : современными технологиями хранения; методами организации контроля над качеством хранения продукции растениеводства.
ПК-5 Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-5} Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-5} <u>знать</u> : -режимы хранения продукции растениеводства. ИД-1 _{ПК-5} <u>уметь</u> : обосновывать режимы хранения продукции растениеводства. ИД-1 _{ПК-5} <u>владеть</u> : - специальной терминологией; - современными методами хранения продукции растениеводства.

5. Язык преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки бакалавров 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» дисциплины Б1.О.24 «Технология хранения продукции растениеводства» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, всего 144 часа, из которых 72 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (18 часов занятия лекционного типа, 54 часов практические занятия), 27 часов на контроль и 45 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 20 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 12 часов практические занятия), 115 часов составляет самостоятельная работа, 9 часов на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетн ых едини ц	Всего часов		Семестры			
		очная	заочная	очная		заочная	
				4		4 курс	
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	4	144	144	144		144	

КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		72	20	72		20	
Лекции (Лк)		18	8	18		8	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		54	12	54		12	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		45	115	45		115	
Контроль		27	9	27		9	
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ Экзамен		Э	Э	Э		Э	

6.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Применяемые образовательные технологии	Оценочные средства	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) (часы), из них				Самостоятельная работа обучающегося (часы), из них							
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Всего	Выполнение домашних заданий	Самостоятельное изучение теоретического материала	Подготовка Курсовой и т.п.				Всего
Раздел 1. 1. Теоретические основы хранения продукции растениеводства	30/ 33	4/2	16/ 5			20/ 7	4/	6/26		10/2 6	ИД(ОПК-2) З, У, В ИД(ОПК-4) З, У, В	И К Т	ОС1, ОС2, ОС3
Раздел 2. Хранение семенного, продовольственных и фуражного зерна.	47/ 47	8/4	20/ 3			24/ 7	6/	13/4 0		19/4 0	ИД(ОПК-4) З, У, В ИД(ПК-5) З, У, В	И К Т	ОС1, ОС2, ОС3

Раздел 3. Технологии хранения картофеля и плодовоовощной продукции.	40/46	6/2	18/4			24/6	4/	12/40	16/40	ИД1(ОПК-4) 3, У, В ИД1(ПК-5) 3, У, В	И К Т	ОС1, ОС2, ОС3
Промежуточная аттестация Экзамен								27/9		ИД1(ОПК-2) 3, У, В ИД1(ОПК-4) 3, У, В ИД1(ПК-5) 3, У, В		ОС4
Итого	144	18/8	54/12			72/20	14	31/105	72/15			

Примечание*

- 1) ОС1 - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС2 – тест
- 3) ОС3 – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС4 – вопросы для экзамена
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1. Теоретические основы хранения продукции растениеводства	4	2
Тема 1	Потери продукции растениеводства. Теоретические основы хранения. Общие принципы хранения и консервирования сельскохозяйственных продуктов Особенности продукции растениеводства как объекта хранения. Влияние абиотических и биотических факторов на сохранность и качество продукции.	2	1
Тема 2	Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в растительных массах при хранении. Физиологические процессы, приводящие к порче продукции растениеводства. Факторы, формирующие лежкость продукции при выращивании, и ее сохраняемость в процессе хранения.	2	1
Раздел 2	Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна.	8	4
Тема 3	Основы технологии послеуборочной обработки зерна. Операции послеуборочной обработки, их назначение. Период безопасного хранения зерна и семян и его значение. Режимы сушки зерна и их значение. Установки для сушки зерна Правила и режимы активного вентилирования. Установки для активного вентилирования Принципиальные схемы проведения	2	1

	послеуборочной обработки свежесобранного зерна.		
Тема 4	Технологии хранения зерна. Характеристика зерновой массы как объекта хранения. Физические свойства. Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в зерновых массах. Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Общая характеристика режимов и способов хранения зерна. Классификация способов хранения зерна. Химическое консервирование зерна и семенных фондов. Характеристика микрофлоры зерновой массы. Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах.	4	1
Тема 5	Зернохранилища сельскохозяйственного типа. Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика. Требования, предъявляемые к зернохранилищам. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении. Нормы естественной убыли зерна при хранении.	2	2
Раздел 3	Технологии хранения картофеля и плодоовощной продукции.	6	2
Тема 6	Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля. Состав и свойства партий растительного сырья. Понятия «лежкость» и «сохраняемость» плодоовощной продукции. Механизмы заживления раневых повреждений плодоовощной продукции и картофеля. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.	2	1
Тема 7	Технологии хранения картофеля, плодов и овощей. Характеристика плодоовощной продукции и картофеля как объекта хранения. Физические свойства, учитываемые при уборке, транспортировании и хранении. Физиологические и биохимические процессы, протекающие в картофеле, овощах, плодах при хранении. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Хранение плодоовощной продукции в стационарных охлаждаемых хранилищах с измененной газовой средой. Хранение в РГС и МГС.	2	1
Тема 8	Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции. Способы продления периода дозревания и увеличения периода хранения продукции. Анализ эффективности различных способов хранения плодоовощной продукции и картофеля. Подготовка хранилищ к приему нового урожая. Количественно-качественный учет продукции при хранении.	2	
	Итого	18	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.

	Правила приемки и методы отбора проб зерна.	2	1
	Определение показателей свежести зерна	2	1
	Определение влажности зерна.	2	1
	Определение общего и фракционного содержания сорной и зерновой примеси	4	1
	Определение технологических показателей зерна (натура, стекловидность, качество и количество клейковины)	4	1
	Коллоквиум	2	
	Технология послеуборочной обработки зерна и семян (очистка, сушка, активное вентилирование)	6	1
	Составление плана послеуборочной обработки зерна на току	4	1
	Режимы и способы хранения зерна в зернохранилищах	2	
	Количественно-качественный учет зерна при хранении	4	1
	Определение качества семян масличных культур	2	
	Коллоквиум	2	
	Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля.	2	1
	Режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов	2	1
	Устройство буртов и траншей, расчет их емкости и площади участка	2	
	Правила пользования приборов контроля режима хранения плодоовощной продукции	2	
	Количественно-качественный учет плодов и овощей	2	
	Определение интенсивности дыхания сочной продукции	2	
	Определение вместимости стационарных хранилищ	2	1
	Определение естественной убыли и отхода при хранении картофеля плодов и овощей	2	1
	Коллоквиум	2	
	Итого	54	12

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
Раздел 1	1. Теоретические основы хранения продукции растениеводства	10	26
Тема 1	Принцип биоза и его использование в современных технологиях хранения продукции растениеводства. Принцип анабиоза как основной способ приведения сельскохозяйственных продуктов в стойкое состояние при хранении и переработке.	4	14
Тема 2	Общая характеристика физиологических процессов, происходящих в растительных массах при хранении. Физиологические процессы, приводящие к порче продукции растениеводства .	2	12
	Подготовка к коллоквиуму	4	
Раздел 2	Хранение семенного, продовольственного и фуражного зерна.	19	40

Тема 3	Основы технологии послеуборочной обработки зерна. Установки для активного вентилирования. Принципиальные схемы проведения послеуборочной обработки свежуборочного зерна. Полевые способы хранения.	4	14
Тема 4	Технологии хранения зерна. Послеуборочное дозревание зерна, его биохимическая и биологическая сущность. Вред, причиняемый зерновой массе вредителями хлебных запасов. Правила размещения семян и продовольственно-фуражного зерна в зернохранилищах.	5	12
Тема 5	Зернохранилища сельскохозяйственного типа. Классификация основных типов хранилищ и их общая характеристика.	4	14
	Подготовка к коллоквиуму	6	
Раздел 3	Технологии хранения картофеля и плодоовощной продукции.	16	49
Тема 6	Послеуборочная доработка плодоовощной продукции и картофеля. Факторы, влияющие на интенсивность процесса заживления повреждений, и их значение при разработке режимов хранения.	4	14
Тема 7	Технологии хранения картофеля, плодов и овощей. Периоды жизнедеятельности плодов и овощей при хранении. Технологии хранения плодов и овощей в стационарных хранилищах. Хранение плодоовощной продукции в стационарных охлаждаемых хранилищах с измененной газовой средой.	4	16
Тема 8	Особенности технологии хранения отдельных видов плодоовощной продукции.	4	19
	Подготовка к коллоквиуму	4	
	Итого	45	115

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) Б1.О.24 «Технология хранения продукции растениеводства»

7.1 Литература

При изучении дисциплины Б1.О.24 «Технология хранения продукции растениеводства» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Источники информации	Кол-во экз.
Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Манжесов [и др.] ; под общ.ред. В.И. Манжесова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 624 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/102608 (неограниченный доступ)
Вобликов, Е.М. Технология элеваторной промышленности [Электронный ресурс] : учебник /	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4133

Е.М. Вобликов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 376 с.	(неограниченный доступ)
Послеуборочная обработка и хранение зерна [Текст] : учебное пособие / Е. М. Вобликов, В. А. Буханцев, Б. К. Маратов, А. С. Прокопец. - Ростов н/Д :МарТ, 2001. - 240 с. - ISBN 5-241-00064-X	25 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Практикум по агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства [Текст] : учебное пособие / В. И. Филатов [и др.] ; ред. В. И. Филатов. - М. : КолосС, 2004. - 624 с. : ил. - (Учебники и учеб.пособия для студентов высш. учеб. заведений). - ISBN 5-9532-0011-0	30 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
Зернохранилища и технологии элеваторной промышленности [Текст] : учебное пособие / Е. М. Вобликов. - СПб. : Лань, 2005. - 208 с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - ISBN 5-8114-0608-8	24 в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы по дисциплине «Технология хранения продукции растениеводства» студентам заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Г.А. Гасимова, М.К. Гайнуллина, А.А.Сергеева. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. – 50 с.

4. При изучении дисциплины предусмотрено использование средств визуализации информации в виде наглядного материала (плакаты, таблицы, схемы, рисунки, электронные таблицы и презентации).

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронный каталог Казанской ГАВМ
<http://lib.ksavm.senet.ru/>
2. ЭБС Издательства “Лань” <https://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
<https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотечная система “Юрайт”<https://biblio-online.ru/>
5. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
6. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Scopus - <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>
8. Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com/>
9. Электронная библиотека Казанской ГАВМ <http://e-books.ksavm.senet.ru/>

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML рекомендуется применение общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE, а также *специальные информационно-поисковые системы*.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.О.24 «Технология хранения продукции растениеводства»

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Технология хранения и переработки продукции растениеводства	<p>Учебная аудитория № 339 для проведения занятий лекционного типа.</p>	<p>Столы, стулья для обучающихся; стол, стул и трибуна для преподавателя; доска аудиторная; проектор мультимедийный, экран, ноутбук</p>	<p>1. Операционная система Microsoft Windows 10 Домашняя для одного. код продукта: 00327-30584-66061-AAOEM (ноутбук HP 15-bs0xx) 2. MS Office 2010-2016 Standard (лицензионный договор от 08.11.2016 № 16/2189/Б).</p>
	<p>Учебная аудитория № 266 для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>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,</p>	

	<p>Специализированная лаборатория № 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория»</p>	<p>лабораторные лупы, магниты, насос вакуумный мембранный НВМ5, химические реактивы, лабораторная посуда</p> <p>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 Нi 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</p>	
--	---	---	--

	<p>Помещение № 264 для хранения и профилактического обслуживания оборудования.</p>	<p>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 НН 99161, рН-метр для мяса рН-150 МИ, центрифуга лабораторная ОКА, рефрактометр ИРФ-454 Б2 М.</p> <p>Офисная мебель (стол и стул), плакатный иллюстрационный материал, химические реактивы</p>	
	<p>Читальный зал библиотеки помещение для самостоятельной работы</p>	<p>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.</p>	<p>1. Microsoft Windows XPProfessional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - Microsoft Windows 7 Professional, кодпродукта: 00371-868-0000007-85151 2. - Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; - MicrosoftOffice 2003, Лицензия № 19265901 от 21.06.2005, бессрочная 3. ООО «КонсультантПлюс. 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) КонсультантПлюс от 01.01.2020г.</p>

Программу разработала: _____ доцент Г.А. Гасимова