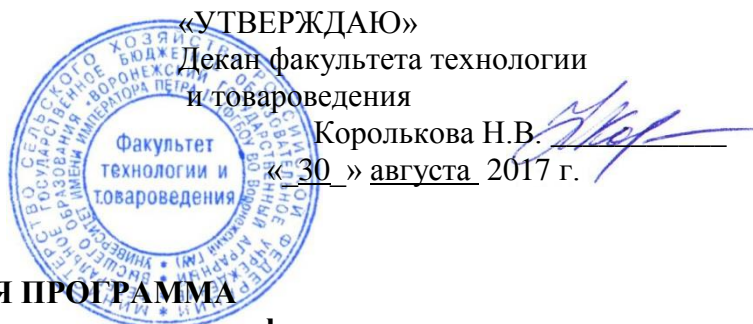


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета технологии  
и товароведения

Королькова Н.В.

«30 » августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине **Б1.В.ДВ.06.02 «Технологическая химия и физика молока и молочных  
продуктов»**

для направления подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

профили подготовки «Технология производства и переработки продукции  
животноводства» - прикладной бакалавриат

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:  
к.т.н., доц. Сысоева М.Г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 года № 1330 и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 07 декабря 2015 г, регистрационный номер №39994.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (протокол № 1 от 30 августа 2017года).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Манжесов В.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения (протокол № 1 от 30 августа 2017 года).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_  А.А. Колобаева

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО»  
Кобзарев Дмитрий Владимирович

## 1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

**Предметом изучения дисциплины** Б1.В.ДВ.06.02 «Технологическая химия и физика молока и молочных продуктов» является усвоение вопросов, касающихся химического состава и свойств молока и молочных продуктов, а также их изменение в процессе переработки.

**Цель изучения дисциплины** – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, касающихся химических и физических изменений, происходящих в процессе технологической переработки молока и молочных продуктов.

**Основные задачи дисциплины** - подготовка специалистов, способных обеспечить:

- научное обоснование проведения технологических процессов переработки молочного сырья;
- повышение качества молочных продуктов с применением соответствующих теоретических знаний.

**Место дисциплины** в структуре образовательной программы. Дисциплина Б1.В.ДВ.06.02 «Технологическая химия и физика молока и молочных продуктов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока «Дисциплины». Она является основой для изучения таких дисциплин как «Технология переработки молока» и «Технология производства мясных и молочных консервов».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-5	готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> критерии оценки качества сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ её хранения и переработки;</li> <li>- <b>уметь:</b> осуществлять контроль качества продукции с учетом биохимических показателей;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> определения способа хранения и переработки молочного сырья</li> </ul>
ПК - 7	готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>знать:</b> требования нормативной и законодательной базы в области переработки сельскохозяйственного сырья;</li> <li>- <b>уметь:</b> применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции;</li> <li>- <b>иметь навыки и /или опыт деятельности:</b> в выборе оптимальных технологических режимов производства, влияющих на качество и безопасность продуктов</li> </ul>

## 3. Объем дисциплины и виды работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения всего часов
	всего зач.ед./ часов	объём часов	
			6 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	3 / 108	108	108
Общая контактная работа*	28,65	28,65	8,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	79,35	79,35	99,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч.	28,5	28,5	8,5
лекции	14	14	4
практические занятия	14	14	4
лабораторные работы			
групповые консультации	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***	70,5	70,5	90,5
Контактная работа текущего контроля, в т.ч.			
защита контрольной работы			
защита расчетно-графической работы			
Самостоятельная работа текущего контроля, в т.ч.			
выполнение контрольной работы			
выполнение расчетно- графической работы			
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся (КТР), в т.ч.	0,15	0,15	0,15
курсовая работа			
курсовой проект			
зачет	0,15	0,15	0,15
экзамен			
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч.	8,85	8,85	8,85
выполнение курсового проекта			
выполнение курсовой работы			
подготовка к зачету	8,85	8,85	8,85
подготовка к экзамену			

Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	зачёт	зачёт	зачёт
---	-------	-------	-------

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов			
		Л	ПЗ	ЛР	СР
<b>Очная форма обучения</b>					
1	Состав и свойства молочного сырья	6	6	-	35
2	Биохимические и физико-химические изменения молока при его переработке	8	8	-	35,5
Всего		14	14	-	70,5
<b>Заочная форма обучения</b>					
1	Состав и свойства молочного сырья	2	2	-	40
2	Биохимические и физико-химические изменения молока при его переработке	2	2	-	50,5
Всего		4	4	-	90,5

##### 4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

###### **РАЗДЕЛ 1. Состав и свойства молочного сырья**

Химический состав, органолептические, физико-химические и технологические свойства молока

###### **РАЗДЕЛ 2. Биохимические и физико-химические изменения молока при его переработке**

###### **2.1 Биохимические и физико-химические изменения молока при его хранении и обработке**

Холодильная обработка молока. Механическая обработка молока. Тепловая обработка молока.

###### **2.2 Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов и мороженого**

Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов. Биохимические и физико-химические процессы при производстве отдельных видов кисломолочных продуктов. Физико-химические процессы при выработке мороженого.

###### **2.3 Биохимические и физико-химические процессы при производстве сыра.**

Сычужное и другие виды свертывания молока. Биохимические и физико-химические процессы при обработке сгустка и сырной массы. Биохимические и физико-химические процессы при созревании сыров. Физико-химические процессы при производстве плавленых сыров.

###### **2.4 Биохимические и физико-химические процессы при производстве и хранении масла и спредов.**

Физико-химические процессы при производстве масла методом сбивания сливок. Физико-химические процессы при производстве масла методом преобразования высокожирных сливок.

Биохимические и физико-химические процессы при хранении масла и спредов.

**4.3 Перечень тем лекций**

№ п/п	Тема лекции	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Состав молочного сырья	2	1
2	Свойства молочного сырья	4	1
3	Биохимические и физико-химические изменения молока при его хранении и обработке	2	1
4	Биохимические и физико-химические процессы при производстве кисломолочных продуктов и мороженого	2	1
5	Биохимические и физико-химические процессы при производстве сыра	2	-
6	Биохимические и физико-химические процессы при производстве и хранении масла и спредов	2	-
Всего		14	4

**4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)**

№ п/п	Тема лабораторной работы	Объем, ч	
		Форма обучения	
		Очная	Заочная
1	Химический состав молока	2	2
2	Изучение свойств молочного белка	2	2
3	Изучение свойств молочного жира	2	-
4	Ферменты молока	2	-
5	Изучение влияния термической обработки на свойства молочного сырья	2	2
6	Контроль состава и свойств масла	2	-
7	Изучение свойств сыра	2	-
Всего		14	4

**4.5. Перечень тем лабораторных работ**

Не предусмотрено

**4.6. Виды самостоятельной работы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся****4.6.1 Подготовка к аудиторным занятиям**

Подготовка обучающихся к проведению аудиторных занятий проводится в часы самостоятельной работы. Обучающийся обязан изучить соответствующие разделы лекционного курса, ознакомиться с описанием работы, продумать порядок проведения исследований, занести в рабочую тетрадь рабочие формулы, начертить графики и таблицы для записи результатов. Для оценки уровня подготовки в конце каждой работы приведены контрольные вопросы.

**4.6.2 Перечень тем курсовых проектов**

Не предусмотрены

**4.6.3 Перечень тем рефератов**

Не предусмотрены

**4.6.4 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Состав и свойства молока различных сельскохозяйственных животных	Горбатова К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов : учебник / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; [под общ. ред. К.К. Горбатовой] .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012 .— С.90-93.	35	40
2	Изменения химического состава и свойств молока под влиянием различных факторов	Горбатова К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов : учебник / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; [под общ. ред. К.К. Горбатовой] .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012 .— С.107-115.	20	20
3	Физико-химические процессы при производстве молочных консервов	Горбатова К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов : учебник / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; [под общ. ред. К.К. Горбатовой] .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012 .— С.210-227.	15,5	30,5
Всего			70,5	90,5

**4.6.5. Другие виды самостоятельной работы**

Не предусмотрены

**4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме**

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1	Практическое занятие	Изучение влияния термической обработки на свойства молочного сырья	Анализ конкретных ситуаций	2
2	Практическое занятие	Контроль состава и свойств масла	Анализ конкретных ситуаций	2
3	Практическое занятие	Изучение свойств сыра	Анализ конкретных ситуаций	2
Всего				6

**5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств по данной дисциплине (в виде отдельного документа).

## 6. Учебно – методическое обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

Тип рекомендации	Библиографическое описание издания	Количество экз. в библиотеке ВГАУ
1.1. Основная литература	Горбатова, К.К. Химия и физика молока и молочных продуктов : учебник / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; [под общ. ред. К.К. Горбатовой] .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012 .— 336 с.	30
	Рогожин В.В. Биохимия молока и мяса: учебник/В.В.Рогожин.-СПб.:ГИОРД, 2012.-456с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/58740/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/58740/#2</a>	ЭИ
	Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов : учебник / К.К. Горбатова, П.И. Гунькова ; [под общ. ред. К.К. Горбатовой] .— Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010 .— 336 с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/4896/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/4896/#2</a>	ЭИ
1.2. Дополнительная литература	Биохимия мяса и молока: учебное пособие/сост. В.В.Родин, В.А.Эльгайтаров. - Ставрополь: АГРУС, 2007.-120с. <a href="https://e.lanbook.com/book/5724#book_name">https://e.lanbook.com/book/5724#book_name</a>	ЭИ
	Гунькова П.И. Биотехнологические свойства белков молока/ П.И.Гунькова, К.К.Горбатова.-СПб.:ГИОРД, 2015.-216с. <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/69864/">https://e.lanbook.com/reader/book/69864/</a>	ЭИ
1.3. Методические издания	Технологическая химия и физика молока и молочных продуктов [Электронный ресурс] : методические указания для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы для направления «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства» - прикладной бакалавриат / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. М. Г. Сысоева] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 444 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019.— .— <URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155338.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155338.pdf</a> >.	ЭИ
1.4. Периодические издания	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	В подписке
	Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва.	В подписке
	Пищевая промышленность: Ежемесячный теоретический и научно- практический журнал - Москва: Пищевая промышленность, 1994-	В подписке
	Хранение и переработка сельхозсырья: теоретический журнал / учредитель : ООО Издательство "Пищевая промышленность" - Москва: Пищевая промышленность, 1993-	В подписке



**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**  
(далее – сеть «Интернет»), **необходимых для освоения дисциплины.**

1. Электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ (<http://library.vsau.ru/>)

<b>Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ОП)</b>			
Учебный год	№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия
2017-2018	1	Контракт № 633/ДУ от 04.07.2017 (ЭБС «ЛАНЬ»)	08.08.2017 – 08.08.2018
	2	Контракт № 1305/ДУ от 29.12.2016 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2017 – 31.12.2017
	3	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	4	Контракт № 587/ДУ от 20.06.2017 («Национальный цифровой ресурс «Руконт»)	20.06.2017 – 20.06.2018
	5	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2018-2019	1	Контракт № 784/ДУ от 24.09.2018 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2018 – 24.09.2019
	2	Контракт № 240/ДУ от 19.02.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	09.01.2018 – 31.12.2018
	3	Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Контракт 626/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС ЮРАЙТ)	25.07.2018 – 30.07.2019
	5	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 4-ИУ от 04.07.2018	04.07.2018 – 31.07.2019
	6	Лицензионный контракт № 4319/18 627/ДУ от 25.07.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.07.2018 – 25.01.2019
	7	Лицензионный контракт № 1172/ДУ от 24.12.2018 (ЭБС IPRbooks)	25.01.2019 – 31.07.2019
	8	Контракт № 1281/ДУ от 12.12.2017 (ЭБС E-library)	12.12.2017 – 11.12.2018
	9	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	10	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017, Национальная электронная библиотека (НЭБ)	28.03.2017 -28.03.2022
	11	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2019-2020	1	1. Контракт № 488/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС «ЛАНЬ»)	24.09.2019 – 24.09.2020
	2	2. Контракт № 4204 ЭБС/959/ДУ от 24.12.2019 (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020-31.12.2020
	3	3. Контракт № 1184/ДУ от 28.12.2018 (ЭБС «ZNANIUM.COM») 5.	01.01.2019 – 31.12.2019
	4	Договор на безвозмездное использование произведений в ЭБС ЮРАЙТ № 7-ИУ от 11.06.2019	01.08.2019 – 30.07.2020
	5	Контракт № 487/ДУ от 16.07.2019 (ЭБС IPRbooks)	01.08.2019 - 31.07.2020
	6	Контракт № 919/ДУ от 22.10.2018 (ЭБС E-library)	22.10.2018 – 21.10.2019
	7	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	8	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	9	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно
2020-2021	1	Контракт № 503-ДУ от 14.09.2020. (ЭБС «ЛАНЬ»)	14.09.2020 – 13.09.2021
	2	Контракт № 4204эбс-959-ДУ от 24.12.2019. (ЭБС «ZNANIUM.COM»)	01.01.2020 – 31.12.2020
	3	Контракт № 392 от 03.07.2020. (ЭБС ЮРАЙТ – (ВО))	01.08.2020 – 31.07.2021
	4	Контракт № 426-ДУ от 27.07.2020. ЭБС (ЭБС IPRbooks)	01.08.2020 – 31.07.2021
	5	Контракт № 878/ДУ от 28.11.2019 (ЭБС E-library)	28.11.2019-27.11.2020
	6	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017 (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 -28.03.2022
	7	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### Агроресурсы

1. Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса. – <http://www.rosinformagrotech.ru/>
2. Стандартинформ. Группа 65 «СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО». – <http://www.gostinfo.ru/>

### Зарубежные агроресурсы

1. AGRICOLA: - Национальная сельскохозяйственная библиотека США (National Agricultural Library) создает самую значительную в мире аграрную библиотеку AGRICOLA. В этой БД свыше 4 млн. записей с рефератами, отражающими мировой информационный поток. - <http://agricola.nal.usda.gov/>
2. AGRIS : International Information System for the Agricultural Sciences and Technology : Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям. – <http://agris.fao.org/>
3. Agriculture and Farming : agricultural research, farm news, pest management policies, and more : Официальные информационные сервисы Правительства США по сельскому хозяйству. – <http://www.usa.gov/Citizen/Topics/Environment-Agriculture/Agriculture.shtml>
4. CAB Abstracts создает сельскохозяйственное бюро британского Содружества (Agricultural Bureau of the British Commonwealth - CAB International). CAB International проводит экспертизу научной значимости журналов, издаваемых в разных странах, приобретает 11 тыс. журналов, признанных лучшими, и реферировать статьи из них. В БД около 5 млн. записей с 1973 г. на английском языке. - <http://www.cabdirect.org/>
5. Food Science and Technology Abstracts (FSTA): Международный информационный центр по проблемам продовольствия (International Food Information System) . В БД отражены и реферированы около 1 млн. публикаций, имеющих отношение к производству и безопасности продуктов питания. - <http://www.fstadirect.com/>
6. ScienceResearch.com: Поисковый портал. – <http://www.scienceresearch.com/scienceresearch/about.html>

### Сайты и порталы по направлению

1. Информационный портал пищевик - <http://mppnik.ru/>
2. Российский пищевой портал - <http://www.rosfood.info/>
3. Пищевой промышленный портал - <https://carbofood.ru>
4. Агропромышленный портал России - <http://agro-portal24.ru>

## 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Браузеры Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ

## Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	<a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

**6.3.2. Аудио- и видеопособия**

№ п/п	Вид пособия	Наименование
1	Видеофильм	«Технология производство сухих молочных консервов»
2	Видеофильм	«Технология производства масла»

**6.3.3 Компьютерные презентации учебных курсов**

Лекция «Механическая обработка молока»

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

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; доступ к справочно-правовым системам Гарант и Консультант Плюс; электронные учебно-методические материалы; используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p> <p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p> <p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p> <p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал студентов (ауд. 232 а)</p>

## 8. Междисциплинарные связи

### Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Биохимия молока и мяса	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет  согласовано
Технология производства и хранения продукции животноводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	нет  согласовано
Оборудование перерабатывающих производств	Технологического оборудования, процессов перерабатывающих производств, механизации сельского хозяйства и БЖД	нет  согласовано



