



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

Институт агробиотехнологий и землепользования

Кафедра биотехнологии, животноводства и химии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев

«9» мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Направление подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения

очная, заочная

Составитель:

Доктор с.-х. наук, доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Шайдуллин Радик Рафаилович

Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры биотехнологий, животноводства и химии 3 мая 2022 года (протокол № 11) .

Заведующий кафедрой:

Доктор с.-х. н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Шайдуллин Р.Р.

Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования 5 мая 2022 г. (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к. с.-х. н., доцент

Должность, ученая степень, ученое звание

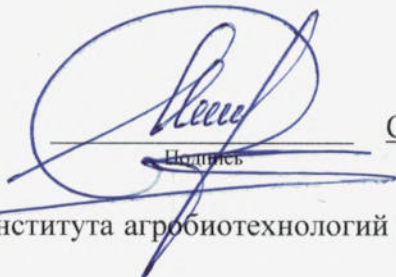

Подпись

Даминова Аниса Илдаровна

Ф.И.О.

Согласовано:

Директор, доктор с.-х. н.,


Подпись

Сержанов Игорь Михайлович

Ф.И.О.

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 8 от «6» мая 2022 года

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы»:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: основы патологии, диагностики, фармакологии, терапии, хирургии, биотехники размножения и лечения болезней сельскохозяйственных животных; ветеринарно-санитарную оценку продукции животноводства при инфекционных, инвазионных и других заболеваниях Уметь: диагностировать основные болезни животных, выполнять общепрофилактические и доврачебные мероприятия; применять практические методы по биотехники воспроизводства; проводить ветеринарно-санитарную экспертизу продукции животноводства Владеть: знаниями по вопросам предупреждения заболеваний, общих человеку и животным; методикой и навыками ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животноводства
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности		
ОПК-2.2	Использует существующие нормативные документы по вопросам сельского хозяйства, нормы и регламенты проведения работ в области растениеводства и животноводства, оформляет специальные документы для осуществления производства, переработки и хранения продукции	Знать: Нормативно-технические и правовые документы по ветеринарии; правила ветеринарно-санитарной экспертизы продовольственного сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов Уметь: пользоваться нормативно техническими и правовыми документами по ветеринарии; определять пригодность животноводческой продукции к реализации, хранению и переработке с учетом нормативных и ветеринарных документов Владеть: навыками правильно оформлять ветеринарные свидетельства и другую специальную документацию

	растениеводства и животноводства	
ПК-6. Способен осуществлять контроль качества и обеспечивать безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки		
ПК-6.1	Владеет методами анализа показателей качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Знать: методы ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животноводства и растениеводства; показатели безопасности сельскохозяйственного сырья Уметь: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу с использованием физико-химических, биохимических и микробиологических показателей, правильно выбирать и применять методики санитарии и экспертизы продукции сельского хозяйства Владеть: методиками санитарной оценки продукции животноводства и растениеводства; навыками применения инструментов контроля качества и безопасности
ПК-6.2	Осуществляет контроль качества и обеспечивает безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	Знать: нормативные значения показателей качества и безопасности продукции животноводства и растениеводства согласно нормативно-технической документации, предъявляемые к сырью; показатели качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки Уметь: определять показатели качества и безопасности сельскохозяйственной продукции на основании действующей нормативно-технической документации Владеть: навыками организации ветеринарно-санитарной экспертизы сельскохозяйственной продукции в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре, на 2 курсе при очной форме обучения и на 3 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Микробиология», «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных».

Дисциплина является основополагающей, при изучении дисциплин учебного плана: «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Производство продукции животноводства», «Безопасность с.-х. сырья и продовольствия».

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: 5 зачетные единицы, 180 час.

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

Вид учебных занятий	Очное обучение			Заочное (очно-заочная) обучение	
	4 семестр	семестр	семестр	3 курс, 2 сессия	курс, сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	87			15	
в том числе:					
- лекции, час	34			4	
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час					
- практические занятия, час	18			4	
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	6				
- лабораторные (практические) занятия, час	34			6	
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	12			2	
- зачет с оценкой, час	1			1	
- экзамен, час					
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	93			165	
в том числе:	34			30	
- подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час					
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	41			95	
- подготовка к зачету, час	18			40	
- подготовка к экзамену, час					
Общая трудоемкость час	180			180	
з.е.	5			5	

4 Содержание дисциплины (модуля), 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)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час									
		лекции		практ. занятия		лаборатор. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч	очн	заоч
1	Основы патологической физиологии	2		2				4		16	30
2	Ветеринарная фармакология, терапия и диагностика	10	2	4	4	16		30		18	33
3	Незаразные и заразные болезни животных	6		8				14		18	32
4	Акушерство и биотехника размножения животных	6	2	4		6	2	16		18	33
5	Ветеринарно-санитарная экспертиза	10				14	4	24		23	37
	Итого	34	4	18	4	34	6	86	14	93	165

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно (очно-заочно)	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Основы патологической физиологии				
	<i>Лекции</i>	2			
1.1	Общее учение о болезни	2			
	<i>Практические занятия</i>	2			
1.2	Общепатологические процессы в организме животных	2			
2	Раздел 2. Ветеринарная фармакология, терапия и диагностика				
	<i>Лекции</i>	10		2	

2.1	Диагностика болезней животных	2		1	
2.2	Клиническое обследование животных	2			
2.3	Фармакология	2			
2.4	Ветеринарная хирургия	2		1	
2.6	Наружные болезни животных. Травмы животных	2			
<i>Практические занятия</i>		4	2	4	
2.7	Методика и техника клинического исследования органов кровообращения, органов дыхания, органов пищеварения и выделительной системы	2	2	2	
2.8	Классификация лекарственных средств			2	
<i>Лабораторные работы</i>		16	4		
2.9	Изучение ветеринарных диагностических инструментов и правила их применения	2			
2.10	Правила асептики, антисептики. Методика обработки инструментов и ран. Первая помощь животным при травмах	2	2		
2.11	Пути ведения лекарственных веществ в организм. Методика проведения основных лечебных процедур. Получения лекарств нужной концентрации и дозы	2			
2.12	Занятие в ветеринарной клинике Казанской ГАВМ по теме «Клиническое обследование животных»	4	2		
2.13	Занятие в ветеринарной клинике Казанской ГАВМ по теме «Терапия у сельскохозяйственных животных»	6			
3	Раздел 3. Незаразные и заразные болезни животных				
<i>Лекции</i>		6			
3.1	Внутренние незаразные болезни животных	4			
3.2	Инфекционные и инвазионные болезни животных	2			
<i>Практические занятия</i>		8	4		
3.3	Диагностика внутренних незаразных заболеваний животных	2			
3.4	Болезни конечностей крупного рогатого скота	2	2		
3.5	Кормовые отравления животных. Изучения ядовитых трав	2	2		
3.6	Диагностика инфекционных болезней. Освоение методов диагностики инфекционных болезней: клинических,	2			

	аллергических, серологических и др. Профилактика и меры борьбы с нераспространением инфекции				
4	Раздел 4 Акушерство и биотехника размножения животных				
<i>Лекции</i>		6		2	
4.1	Искусственное осеменение в животноводстве	3		2	
4.2	Беременность и роды животных	1			
4.3	Мастит коров	2			
<i>Практические занятия</i>		4			
4.4	Диагностика беременности и бесплодия. Методика и техника исследования самок на беременность	2			
4.5	Определение стадий родового акта, предлежания, позиции, положения и членорасположения плода в родовых путях. Помощь при нормальных родах и патологии	2			
<i>Лабораторные работы</i>		6	2	2	2
4.6	Изучение инструментов для искусственного осеменения животных. Изучение методики и техники искусственного осеменения животных	2			
4.7	Диагностика мастита. Методика и техника исследования молока на мастит	4	2	2	2
5	Раздел 5 Ветеринарно-санитарная экспертиза				
<i>Лекции</i>		10			
5.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока	3			
5.2	Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса	3			
5.3	Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и меда	2			
5.4	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции растениеводства	2			
<i>Лабораторные работы</i>		14	6	4	
5.5	Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов	4	2	2	
5.6	Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя	2	2		
5.7	Ветеринарно-санитарная экспертиза мясных продуктов	2	2	2	
5.8	Ветеринарно-санитарная экспертиза меда	2			
5.9	Ветеринарно-санитарная экспертиза продукции растениеводства	4			

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

1. Методические рекомендации и указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» для студентов направления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Казань: КазГАУ, 2013. – 16 с.

2. Методические указания по изучению дисциплины «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» / Сост. Р.Р. Шайдуллин, Ф.С. Сибгатуллин, Г.С. Шарафутдинов, А.Б. Москвичева. – Казань: КГАУ, 2014. – 20 с.

3. Дюльгер Г.П., Табаков Г.П. Основы ветеринарии: Учебное пособие, 2-е изд. – СПб: «Лань», 2018. – 476 с.

4. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учебник. – СПб: «Лань», 2013. – 480 с.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических 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 практических 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 работ (не предусмотрено)

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы»

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

Основная учебная литература:

1. Дюльгер Г.П., Табаков Г.П. Основы ветеринарии: Учебное пособие, 2-е изд. – СПб: «Лань», 2018. – 476 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103136?category_pk=941#book_name

2. Полянцев, Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1252-5. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. раздел «Ветеринария и сельское хозяйство» Режим доступа:

— URL: <https://e.lanbook.com/book/2772>

3. Боровков М.Ф., Фролов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учебник. – СПб: «Лань», 2013. – 480 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45654?category=43763>

4. Лыкасова И.А., Крыгин В.А., Безина И.В., Солянская И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум. – СПб: «Лань», 2015. – 304 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61365?category=43763>

Дополнительная учебная литература:

1. Дюльгер Г.П., Храмцов В.В., Сибилева Ю.Г., Кемешов Ж.О. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Учебное пособие. – СПб: «Лань», 2016. – 272 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/75510?category_pk=940#book_name

2. Полянец Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения: Учебник. - СПб: «Лань», 2015. – 480 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60049?category_pk=940#book_name

3. Кузнецов А.Ф., Стекольников А.А., Алемайкин И.Д., Батраков А.Я. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение: Учебное пособие. - СПб: «Лань», 2016. – 752 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71715?category_pk=940#book_name

4. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни, диагностика и лечение: Учебное пособие, под общей редак. Кузнецов А.Ф. - СПб: «Лань», 2007. – 624 с.

5. Иванов А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие. - СПб: «Лань», 2017. – 432 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»)

Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91073?category_pk=940#book_name

6. Латыпов Д.Г. Гельминтозы животных, опасные для человека: Учебное пособие. - СПб: «Лань», 2017. – 440 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»)

Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/95143?category_pk=940#book_name

7. Рабинович М.И., Ноздрин Г.А., Самородова И.М., Ноздрин А.Г. Общая фармакология: Учебное пособие. - СПб: «Лань», 2005. – 272 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа:

https://e.lanbook.com/book/330?category_pk=43779#book_name

8. Шакуров М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии: Учебное пособие. - СПб: «Лань», 2016. – 252 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76290?category_pk=43782#book_name

9. Авдеенко В.С., Федотов С.В., Кемешов Ж.О. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 124 с. (ЭБС «Znaniy.com», раздел «Ветеринария и Зоотехния») Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog/product/560832>

10. Авдеенко В.С., Федотов С.В., Кемешов Ж.О. Биотехника воспроизводства с основами акушерства животных. Практикум: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 155 с. (ЭБС «Znaniy.com», раздел «Ветеринария и Зоотехния») Режим доступа: <http://znaniy.com/catalog/product/492040>

11. Пронин В.В., Фисенко С.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум. – СПб: «Лань», 2018. – 240 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство») Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102236?category=43763>

12. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие / О. О. Датченко, Н. С. Титов, В. В. Ермаков, Ю. А. Курлыкова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 202 с. — ISBN 978-5-

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

1. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsbh.ru>.
2. Сайт по сельскому хозяйству в РФ и за рубежом <http://www.agroprom.polpred.com>.
3. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.timacad.ru>.
4. Научная электронная библиотека e-library <http://www.library.ru>
5. Сайт ФГБНУ «Росинформагротех» <http://www.rosinformagrotech.ru>
6. Сайт по животноводству <http://www.big-fermer.ru/>
7. Сайт журнала «Аграрное решение» <http://agropost.ru/>

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические и лабораторные занятия которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических и лабораторных занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к лабораторным занятиям. При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению лабораторного задания.

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 лабораторным занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по

самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., 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, контроль знаний студентов.

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

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

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Методические рекомендации и указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» для студентов направления подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». – Казань: КазГАУ, 2013. – 16 с.

2. Методические указания по изучению дисциплины «Основы ветеринарии и биотехника размножения животных» / Сост. Р.Р. Шайдуллин, Ф.С. Сибгатуллин, Г.С. Шарафутдинов, А.Б. Москвичева. – Казань: КГАУ, 2014. – 20 с.

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	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office 365 Open Plan A3 Faculty, в составе: - Word - Excel - PowerPoint;
Практические и лабораторные работы	Мультимедийные технологии	нет	LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат»;
Самостоятельная работа	-		

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

Лекции	Учебная аудитория 44 для проведения занятий лекционного типа, оборудованная мультимедийными средствами обучения Набор учебной мебели, стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 1 шт.; трибуна – 1 шт., мультимедиа проектор BENQ – 1 шт., экран – 1 шт., ноутбук, аудиокolonки – 2 шт.
Практические и	Учебная аудитория 57 для проведения занятий семинарского типа,

лабораторные занятия	групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная учебная лаборатория технохимического контроля и переработки продукции животноводства 1. Оборудование: РН-метр-410 (РН-метр, РН-электрод) – 1 шт., весы электронные ВМ153М-II (150г, 0,001г) - 1шт, весы электронные ВСП-1 – 2 шт., вискозиметр ВЗ-246 (пл.воронка, на штативе) - 1 шт, влагомер Элекс-7 – 1 шт., водонагреватель THERMEX Champion Н30-О, накопительный - 1 шт., термостат водяной лабораторный «Байкал» – 1 шт, гомогенизатор лабораторный блендер/миксер - Sterilmixer 12 фирмы РВІ – 1шт., электронные кухонные весы Supra BSS-4095-1 шт., комплект ареометров (3 шт.) + мерный цилиндр – 2 шт., лабораторный термостат-редуктазник ЛТР-24 – 1 шт., микроскоп Микмед-1 – 10 шт., микроскоп Микмед-2 – 1 шт., миксер Supra MXS-420-1шт, облучатель бактерицидный настенный ОБН-75, ОБН-150 УХЛ4 «Азов» - 2 шт., плитка электрическая HS-101 Supra-1 шт., рефрактометр ИРФ-465 КАРАТ МТ – 1 шт., термометр водяной спиртовой (до t 100°C) – 2 шт., термометр водяной ртутный (до t 150°C) – 5 шт., термометр электронный – 2 шт., водяной термостат TW-2, термостат суховоздушный ТВ-80-1 – 1 шт., термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ- 1 шт., центрифуга лабораторная универсальная ЦЛ "Ока"-1 шт., центрифуга СМ-6 – 1 шт., шкаф сушильный ES-4610 (58 л) – 1 шт., сушильный аппарат АПС-1 – 1 шт., электроплитка «Мечта» - 1 шт, электроплитка спиральная – 1 шт., кастрюля-пастеризатор молока – 1 шт., холодильник Атлант 2712-86 – 1 шт., холодильник НОРД – 1 шт., кружка ВНИИМС – 2 шт., стерилизатор паровой горизонтальный настольный ГК-10-1-«ТЗМОИ» – 1 шт., аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02- «ЭМО», прибор для определения степени чистоты молока «ОЧМ-М» – 1 шт., пробоотборник молока – 1шт., пипетатор (фингер) для пипеток (до 10 мл) – 5 шт. 2. Комплект бытовой посуды; 3. Лабораторная посуда: пробирки, чашки Петри, стеклянные пипетки, стеклянные бюретки, груши резиновые, молочные и сливочные жиरोмеры, стеклянные и пластиковые стаканы, стеклянные колбы, мерные цилиндры, дозаторы, промывалки. 4. Химические реактивы. 5. Учебные фильмы, плакаты, слайды, нормативная документация
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 18 – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 8 компьютеров, принтер