

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике

доцент  Д.Н. Мингалеев

«25» мая 2023 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«ФТД.В.01 Использование современных информационных систем при
составлении рационов, рецептов, комбикормов и премиксов»


Образовательная программа	<u>36.04.02 «Зоотехния»</u>
Направленность (профиль)	<u>Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства</u>
Квалификация выпускника	<u>Магистр</u>
Форма обучения	<u>очная / заочная</u>

г. Казань, 2023


Рабочая программа дисциплины «ФТД.В.01 Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов, комбикормов и премиксов»

Составила  профессор Ф.К. Ахметзянова

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кормления
протокол № 14а
«15» мая 2023 г.

Зав. кафедрой, профессор  Ф.К. Ахметзянова

Одобрена на заседании методического совета факультета протокол № 8

Председатель методической комиссии,
профессор  Р.И. Михайлова
«22» мая 2023 г.

Декан факультета биотехнологии и стандартизации,
доцент  Р.Н. Файзрахманов
«25» мая 2023 г.

Согласовано:

Заведующий  Ч.А. Харисова
библиотекой

«22» мая 2023 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 освоения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов»: формирование у магистрантов теоретических и практических знаний по составлению и оптимизации рационов, программ кормления, комбикормов, премиксов, БВМК для сельскохозяйственных животных и птицы с применением компьютерных программ на примере «Корм Оптима Эксперт».

1.2 Задачи освоения дисциплины:

- обеспечение рационального кормления сельскохозяйственных животных и птицы на базе углубленных знаний по направлению магистерской программы с применением современных информационных технологий;
- проведение анализа процесса производства и продукции животноводства с использованием информационных технологий;
- получение навыков применения современных информационных систем в профессиональной деятельности;
- развитие умений осуществлять экспериментально-исследовательскую деятельность (например, за счет реализации возможностей компьютерного моделирования).

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» представляет собой самостоятельную дисциплину, выступающую составной частью образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 - «Зоотехния» и относится к блоку – факультативные дисциплины основной образовательной программы, код дисциплины - ФТД.В.01.

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

До освоения дисциплины должны быть сформированы:

Обучающийся должен

Знать:

- основные физические величины, необходимые для составления рационов и рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы;

- устройство персонального компьютера и основ работы с операционными системами и прикладными компьютерными программами.

Уметь:

- определять отклонения от норм содержания питательных веществ в рационе по изменениям важнейших признаков, характеризующих физиологическое состояние и поведение животных;

- определять и назначать подкормки и добавки в рационы сельскохозяйственных животных и птицы, минеральные и биологически активные вещества для повышения эффективности усвоения питательных веществ.

Владеть:

- современными системами нормированного кормления сельскохозяйственных животных и птицы;

- методикой составления рационов кормления для разных половозрастных групп и видов сельскохозяйственных животных и птицы.

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

В результате освоения дисциплины ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» формируются следующие компетенции или их составляющие:

профессиональных компетенций (ПК):

ПК-1 - способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводить зоотехническую оценку животных.

Формируемые компетенции (код и формулировка компетенции)	Индикатор достижений	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ПК-1 Способен выбирать и соблюдать режимы содержания животных, применять современные технологии производства продуктов животноводства, составлять рационы кормления, прогнозировать последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании	ИД-1 _{ПК-1} Выбирает и соблюдает режимы содержания животных, применяет современные технологии производства продуктов животноводства, составляет рационы кормления, прогнозирует последствия изменений в кормлении, разведении и содержании животных и на этом основании проводит зоотехническую оценку животных	ИД-1 _{ПК-1} Знать: устройство персонального компьютера и основ работы с операционными системами и прикладными компьютерными программами по составлению рационов и рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы. - возможности цифровых технологий в области разработки перспективных планов развития

<p>проводить зоотехническую оценку животных</p>		<p>животноводства в организации ИД-1_{ПК-1} Уметь: составлять рационы кормления, рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов для сельскохозяйственных животных и птицы на компьютерной программе. - использовать цифровые технологии при разработке перспективных планов развития животноводства в организации ИД-1_{ПК-1} Владеть: методикой составления рационов кормления рецептов комбикормов, БМВД, БВД, премиксов для разных половозрастных групп и видов сельскохозяйственных животных и птицы на компьютерной программе.</p>
---	--	---

5. Язык(и) преподавания

Образовательная деятельность по образовательной программе направления подготовки магистров 36.04.02 – Зоотехния дисциплины ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» осуществляется на государственном языке Российской Федерации – русском.

6. Структура и содержание дисциплины (модуля)

6.1. Структура дисциплины (модуля)

Объем дисциплины ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» составляет 3 зачетных единиц, всего 108 часов, из которых 32 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 24 часа практические занятия), 76 часов составляет самостоятельная работа обучающегося для очной формы обучения. Для заочной формы обучения контактная работа составляет 18 часов обучающегося с преподавателем (8 часов занятия лекционного типа, 10 часов практические занятия), 86 часов составляет самостоятельная работа, 4

часа на контроль.

Вид учебной работы	Всего зачетных единиц	Всего часов		Курс/ семестр	
		очная	заочная	очная	заочная
				1/	1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), в т.ч. по РУП:	3	108	108	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ		32	18	32	18
Лекции (Лк)		8	8	8	8
Практические (семинарские) занятия (ПЗ)		24	10	24	10
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ		76	86	76	86
Контроль		-	4	-	4
ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ (З - зачет)		3	3	3	3

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

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 рефератов и т.п.				Всего
Тема 1. Научные основы нормированного кормления	18/20	2/2	4/2	-	-	6/4	8/10	4/6	-	12/16	ИД-1ПК-1	ИКТ ⁵	ОС1 ОС3
Тема 2. Нормированное кормление крупного рогатого скота	30/30	2/2	8/4	-	-	10/6	14/16	6/8	-	20/24	ИД-1ПК-1	ИКТ ⁵	ОС1 ОС3
Тема 3. Нормированное кормление свиней	30/27	2/2	6/2	-	-	8/4	16/15	6/8	-	22/23	ИД-1ПК-1	ИКТ ⁵	ОС1 ОС3

Тема 4. Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы	30/27	2/2	6/2	-	-	8/4	16/15	6/8	-	22/23	ИД-1ПК-1	ИКТ ⁵	ОС1 ОС3
Контроль	0/4												
Промежуточный контроль Зачет											ИД-1ПК-1		ОС4
Итого	108	8/8	24/10	-	-	32/18	54/56	22/30	-	76/86	-	-	-

Примечание*

- 1) ОС¹ - контрольный опрос по разделу
- 2) ОС² – тест
- 3) ОС³ – выполнение индивидуального практического задания
- 4) ОС⁴ – вопросы для устного (тестовые задания) зачета
- 5) информационно-коммуникационные технологии (ИКТ⁵)

6.3 Лекционные занятия

Номер раздела (темы)	Раздел дисциплины (модуля), тема лекции и их содержание	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Основы нормированного кормления. Понятие о потребностях и методы определения потребностей в питательных веществах при разном физиологическом состоянии животных. Понятие о системе нормированного кормления, ее основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника и методы кормления, методы контроля полноценности питания. Детализированные нормы кормления и их сущность. Общие принципы работы в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	2
2	Нормированное кормление крупного рогатого скота. Особенности нормированного кормления коров по периодам (фазам) производственного цикла. Кормление коров в первые дни после отела, при раздое, после раздоя и во время запуска. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Кормление телят и молодняка старшего возраста. Нормы, схемы, техника и методы кормления телят в молозивный, молочный и послемолочный период.	2	2
3	Нормированное кормление свиней. Особенности нормированного кормления холостых, супоросных, подсосных свиноматок и хряков. Нормы, типы кормления, рационы, техника кормления. Особенности кормления свиней в промышленных комплексах. Особенности нормированного кормления, требования к нормам при разных типах откорма свиней. Обоснование потребности в питательных веществах. Нормы, структура рационов и	2	2

	техника кормления.		
4	Нормированное кормление сельскохозяйственной птицы. Обоснование потребности в питательных веществах с.-х. птицы, в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления птиц. Особенности кормления ремонтного молодняка по периодам выращивания. Кормление цыплят-бройлеров.	2	2
	Итого	8	8

6.4 Практические занятия

Номер раздела (темы)	Тема занятия	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Общие принципы работы в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт». Ознакомление с общими возможностями и особенностями работы с окнами в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	4	2
2	Разработка и анализ премиксов для крупного рогатого скота. Методика работы с информационно-аналитической системой «ПРЕМИКС» при составлении и анализе премиксов для крупного рогатого скота в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	2
	Разработка и анализ комбикормов для крупного рогатого скота. Методика работы с информационно-аналитической системой «КОМБИКОРМ» при составлении и анализе зерно-смесей и комбикормов для крупного рогатого скота в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	2
	Разработка и анализ рационов для крупного рогатого скота. Методика работы с информационно-аналитической системой «РАЦИОН» при составлении и анализе рационов для крупного рогатого скота в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	
	Разработка программ кормления для коров. Методика работы с информационно-аналитической системой «ПРОГРАММА КОРМЛЕНИЯ» при составлении и анализе программ кормления для коров в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	
3	Разработка и анализ премиксов для свиней. Методика работы с информационно-аналитической системой «ПРЕМИКС» при составлении и анализе премиксов для свиней в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	2	2
	Разработка и анализ полнорационных комбикормов для свиней. Методика работы с информационно-аналитической системой «КОМБИКОРМ» при составлении и анализе полнорационных комбикормов для свиней в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	4	
4	Разработка и анализ премиксов для сельскохозяйственной птицы. Методика работы с информационно-аналитической системой «ПРЕМИКС» при составлении и анализе премиксов	2	2

	для сельскохозяйственных птицы в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».		
	Разработка и анализ полнорационных комбикормов для сельскохозяйственной птицы. Методика работы с информационно-аналитической системой «КОМБИКОРМ» при составлении и анализе полнорационных комбикормов для сельскохозяйственной птицы в программном комплексе «Корм Оптима Эксперт».	4	
	Итого	24	10

6.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Тема	Объем в часах	
		Очн.	Заоч.
1	Изучение основных элементов системы нормированного кормления животных: детализированные нормы, типы кормления и структура рационов, рационы, техника кормления и практические методы контроля его полноценности.	12	10
2	Методика составления рациона для стельной сухостойной коровы. Изучение норм кормления коров по фазам сухостойного периода, структура рационов по фазам сухостоя. Разработка техники кормления животных.	4	6
	Методика составления рационов для лактирующих коров в «0» и «1» фазу лактации. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион, технике кормления и контролю полноценности кормления. Определение затрат кормов и эффективности на производство молока.	6	6
	Методика составления рационов для лактирующих коров во «2» и «3» фазы лактации. Разработка рекомендаций по введению балансирующих добавок в рацион, технике кормления и контролю полноценности кормления. Определение затрат кормов и эффективности производства молока.	6	6
	Составление рациона для ремонтного молодняка крупного рогатого скота старшего возраста с использованием компьютерных программ. Изучение норм кормления, техники кормления.	4	6
3	Разработка и анализ полнорационных комбикормов для супоросной матки с учетом требований детализированных норм кормления. Разработка варианта техники кормления.	6	6
	Разработка и анализ полнорационных комбикормов для подсосной свиноматки. Изучение схемы подкормки поросят-сосунов. Рекомендации по технике кормления.	6	6
	Составление полнорационных комбикормов для поросят-отъемышей или ремонтного молодняка с учетом требований детализированных норм и рекомендаций.	6	6
	Определение норм кормления и составление полнорационных комбикормов для растущих и откармливаемых свиней. Методика составления и анализа комбикормов. Разработка варианта техники кормления.	4	7
4	Методика использования компьютерных программ при разработке рецепта комбикорма для клеточных	6	7

	промышленных или племенных кур-несушек. Определение режима кормления. Расчет затрат корма производства яиц.		
	Методика составления полнорационных комбикормов для цыплят и ремонтного молодняка кур. Определение норм скормливания комбикорма и режима кормления. Расчет затрат корма и стоимости выращивания молодняка кур.	6	6
	Разработка рецепта полнорационного комбикорма с учётом периода выращивания цыплят-бройлеров. Расчет затрат корма и стоимости выращивания бройлеров.	6	7
	Разработка рецептов полнорационных комбикормов для индеек; уток; цесарок; перепелов с учетом породы, кросса, возраста. Определение норм скормливания комбикорма и режима кормления. Расчет затрат корма и стоимости выращивания молодняка кур	4	7
	Итого	76	86

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов»

7.1 Литература

При изучении дисциплины ФТД.В.01 «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Источники информации	Кол-во экз.
1. Кормление животных / ред.: И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарецев. - [Б. м.]: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. Т. 1. - 2-е изд., испр. и доп. - 2011. - 341 с.	49 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
2. Кормление животных / ред.: И.Ф. Драганов, Н. Г. Макарецев. - [Б. м.]: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева. Т. 2. - 2-е изд., испр. и доп. - 2011. - 565 с.	49 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
3. Кормление сельскохозяйственных животных: учебное пособие / Н.Г. Макарецев. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Ноосфера, 2012. - 640 с.	101 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
4. Инструкция по эксплуатации программного комплекса «Корм Оптима Эксперт» / И.Г. Панин, В.В. Гречишников. – Воронеж, 2015. – 88 с.	8 экз. на кафедре кормления Казанской КГАВМ
5. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное	125 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ

пособие / Л.В. Топорова, А.В. Архипов. - М.: КолосС, 2004. - 396 с.	
6. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных: учебник / В. Г. Рядчиков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 640 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/212030
7. Корма и кормовые добавки для животных: учебное пособие / Т.А. Фаритов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/210464
8. Рациональное кормление животных / Ф.С. Хазиахметов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 364 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/297695
9. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / Н.Г. Макарецв. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга: Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.	99 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
10. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник / С.Н. Хохрин. - М.: КолосС, 2004. - 692 с.	258 экз. в библиотеке Казанской ГАВМ
11. Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. - М.: Панорама, 2005. - Научно-практический журнал. - Выходит ежемесячно Ред.: Булатов А.П. - ISSN 2075-1524.	в читальном зале Казанской ГАВМ
12. Зоотехния. - М.: Офсет Принт, 1928. - Теоретический и научно-практический журнал. - Выходит ежемесячно. - ISSN 0235-2478. Ред.: Мысик А.Т.	в читальном зале Казанской ГАВМ
13. Молочное и мясное скотоводство. - М.: [б. и.], 1956. - Научно-производственный журнал. - Выходит 8 раз в год. - ISSN 0026-9034. Ред.: Белова Л.Г.	в читальном зале Казанской ГАВМ
14. Свиноводство. - М.: [б. и.], 1930. - Научно-производственный журнал. - Выходит 8 раз в год. - ISSN 0039-713X Ред.: Кожевников В.М.	в читальном зале Казанской ГАВМ
15. Птицеводство: научно-производственный журнал. - 1951. - М.: АЛВИК-Центр. -	в читальном зале Казанской ГАВМ

Выходит ежемесячно. - ISSN 0033-3239.

Ред.: Бачкова Р.С.

7.2 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Ахметзянова Ф.К. Методика составления и анализ рационов для коров: учебно-методическое пособие для практических занятий по дисциплине «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов» по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния / Ф.К. Ахметзянова, Д.Р. Шарипов, А.Р. Кашаева. – Казань, 2018. - 62с.

2. Методика составления и анализ рационов для коров: / Ф.К. Ахметзянова, Д.Р. Шарипов, А.Р. Кашаева, С.Ф. Шайдуллин // Методические указания для практических занятий. – Казань, 2018. – 24 с.

3. Нормы кормления сельскохозяйственных животных и птицы. Состав и питательность кормов / Ф.К. Ахметзянова, А.Р. Кашаева, Д.Р. Шарипов, С.Ф. Шайдуллин // Справочное пособие. – Казань, 2016. – 104 с.

7.3 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

Основные сведения об Электронно-библиотечной системе	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора
«Издательство ЛАНЬ»	ООО «Издательство ЛАНЬ». Лицензионный договор № 641 от 26.12.2022 г. на предоставление права использования программного обеспечения Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
«ЭБС ЛАНЬ»	ООО «ЭБС ЛАНЬ». Сетевая электронная библиотека аграрных вузов Договор № к13/06-2019 на оказание услуг от 13.06.2019 г. Срок действия договора 5 лет
«Электронное издательство ЮРАЙТ»	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». Лицензионный договор № 429 от 29.11.2022 г. Срок действия договора с 11.01.2023 г. по 10.01.2024 г.
Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». На Цифровой образовательный ресурс IPRsmart, электронная библиотечная система «Автоматизированная система управления Цифровой библиотекой IPRsmart (АСУ IPRsmart). Лицензионный договор № 10364/23К от 06.06.2023 г. Срок действия договора с 18.06.2023 г. по 17.06.2024 г.

«ПОЛПРЕД Справочники»	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polped.com Обзор СМИ от 22.05.2018 г. Срок действия – бессрочный
Национальная электронная библиотека НЭБ	Национальная электронная библиотека НЭБ (ФГБУ «Российская государственная библиотека») Договор № 101/04/0344/-П о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ от 16.07.2018 г. Срок действия – бессрочный
eLIBRARY.RU	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА» Лицензионное соглашение № 14717 от 27.01.2017 г. Срок действия – бессрочный
Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»	Программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ» Лицензионный договор № 5368 на программное обеспечение «Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ 4.0» от 15.08.2022 г. Срок действия договора с 01.09.2022 г. по 01.09.2023 г.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов»

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
Использование современных информационных систем при составлении рационов, рецептов комбикормов и премиксов	Учебная аудитория для проведения лекций, ауд.339 адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35	Оборудована учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол для преподавателя, доска, проектор 1 шт., экран для проектора, ноутбук Samsung NP-R540	Операционная система Windows XP Home Edition OEM Software, Microsoft Office Professional Plus 2007 Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная
	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 249, 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.	№ 249 оборудованная ученической доской, 1 мультимедийным оборудованием (проектор BENQ, ноутбук Samsung NP-R540), 10 шкафами с образцами кормов и кормовыми добавками, учебными плакатами, 1 столом и стулом для преподавателя, 16 столами и 36 стульями для обучающихся.	Операционная система Microsoft Windows7 Home Basic OA CIS and GE Samsung Elielectronics (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный); MS Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level (лицензионное соглашение от 07.08.2007 № 42558275, бессрочный);

	<p>35</p> <p>«Центральная научно-исследовательская лаборатория» для проведения практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 256, 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>№ 256 «Центральная научно-исследовательская лаборатория» оборудован лабораторной мебелью: лабораторными столами и стульями; вытяжным шкафом; сейфами – 2 шт.; химической посудой: пробирками, колбами, стаканами, пипетками, склянками, бюретками; стендами, плакатами; колориметром фотоэлектрический концентрационный КФК-2 - 2-шт.; аналитическими весами ВЛКТ-500-М – 1 шт., ВЛР-200-Г - 3 шт; 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-1шт; рефрактометром ИРФ-23; дистилляционной системой UDK 132; выпаривателем влаги Кварц-ВВМ – 1 шт; мешалкой магнитным ММ-5-1 – 1 шт.; центрифугой РТ-1 У4.2 – 1шт; РН-метр-150М – 1 шт; измельчителем QC-114 – 1 шт; термостатом МА-59002АА – 1шт; размельчителем тканей РТ-1 – 1 шт; водяной баней LP-516 – 1 шт; электроводонагревателем ЭВБО-17 – 1 шт; шкафами сушильными электрическими LP-303 – 1 шт. и УТ-4610 – 1 шт.;</p>	
--	--	--	--

		<p>печкой муфельной электрическим FT-20-36-10P; спектрофотометром UV-1280 (Япония); 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.</p>	
	<p>Читальный зал библиотеки Казанской ГАВМ для самостоятельной работы обучающихся с учебной литературой и работы на компьютерах: Читальный зал (3 эт., гл.зд.) (по паспорту б/н, площадь 2730 кв.м.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35</p>	<p>Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компьютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).</p>	<p>1. Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 2. Microsoft Office Professional Plus 2007, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная; 3. СПС КонсультантПлюс. Договор № 00010963 от 29.12.2017 г.</p>

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Учебный год (20__/20__)	Изменени я	Дата и номер протокола заседания кафедры	Дата и номер протокола заседания методической комиссии	Дата и номер протокола заседания Ученого совета факультета биотехнологии и стандартизации	Подпись декана факультета биотехнологи и и стандартизац ии
1.	2024-2025	Актуализа ция для 2024 года набора	Протокол № 14 от 15.05.2024 г.	Протокол № 9 от 20.05.2024 г	Протокол № 6 от 22.05.2024 г.	