МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Казанский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра биологии, генетики, общей и биологической химии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 75A526385135E686C80B0DF18B510A12
Владелец: Калимуллин Марат Назипович
Действителен: с 16.07.2025 до 09.10.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе и инновациям, профессор
_____ М.Н. Калимуллин
«_21_» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Группа научных специальностей
4.2 Зоотехния и ветеринария

Научная специальность
4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
Очная

Казань – 2026

Составители: д.б.н., профессор Хаертдинов Равиль Анварович
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры биологии, генетики, общей и биологической химии «08» апреля 2026 года (протокол № 17)

Заведующий кафедрой:
доцент, к.б.н. Хисамов Рифат Ринатович
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»«14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:
профессор, д.в.н. Асрутдинова Резиля Ахметовна
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора Загидуллин Ленар Рафикович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

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

В результате освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.5. Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных, обучающийся по дисциплине «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» должен овладеть следующими результатами:

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	владение методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области научной специальности	**Знать:** методологию научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных **Уметь:** применять методологию научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных **Владеть:** методологией научных исследований, способностью обобщать результаты современного научного познания для преподавательской деятельности в высших учебных заведениях в области разведения, селекции и генетики сельскохозяйственных животных
ПК-2	способность применять современные методы и приемы разведения, генетики и селекции сельскохозяйственных животных, распространенных, локальных и исчезающих пород	**Знать:** современные методы и приемы разведения, генетики и селекции сельскохозяйственных животных, распространенных, локальных и исчезающих пород **Уметь:** применять современные методы и приемы разведения, генетики и селекции сельскохозяйственных животных, распространенных, локальных и исчезающих пород **Владеть:** современными методами и приемами разведения, генетики и селекции сельскохозяйственных животных, распространенных, локальных и исчезающих пород
ПК-3	способность и готовность использовать селекционно-генетические методы для	**Знать:** генетические методы оценки и использование селекционно-генетических параметров (изменчивость,

	повышения продуктивности, племенных качеств и резистентности сельскохозяйственных животных	наследуемость, повторяемость, сопряженность признаков) при совершенствовании систем селекции в породах и популяциях сельскохозяйственных животных. **Уметь:** разрабатывать теоретические направления исследований в отдельных отраслях животноводства, проводить их разработку и внедрение в сельскохозяйственное производство; использовать методы теоретических положений генетики для решения актуальных задач животноводства. **Владеть:** методами генетического анализа популяций крупного рогатого скота, создания высокопродуктивных типов, линий и стад на основе современных достижений в области разведения, генетики селекции.
ПК-4	способность осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области селекции животных.	**Знать:** современные экспериментальные технологии сбора, обработки, анализа и интерпретации материалов учета и отчетности в области селекции животных. **Уметь:** анализировать и интерпретировать результаты современных экспериментальных технологий в области селекции животных. **Владеть:** навыками современных экспериментальных технологий по сбор, обработки, анализ и интерпретацию материалов учета и отчетности в области селекции животных

2 Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина относится к образовательному компоненту. Изучается в 4, 5 и 6 семестрах на 2 и 3 курсе при очной форме обучения.

Дисциплина является основополагающей для изучения дисциплины «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных», для научной деятельности, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовки публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности и итоговой аттестации.

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

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

Вид учебных занятий	Очное обучение			Итого
	4 семестр	5 семестр	6 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	**54**	**54**	**34**	**142**
в том числе: лекции, час практические занятия, час	 16 38	 16 38	 14 20	 46 96
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**54**	**54**	**29**	**137**
в том числе: -подготовка к практическим занятиям, час - работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час - подготовка к экзамену, час	 18 18	 18 18	 20 9	 56 36 9
Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практик (кандидатской экзамен)			9	9
Общая трудоемкость час	**108**	**108**	**72**	**288**
зач. ед.	**3**	**3**	**2**	**8**

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)

№ темы	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе			
			Лекции	Практическое занятие	Самостоятельная работа	Контроль
1	Генетика животных	14	12	12	22	-
2	Наследственная и ненаследственная изменчивость	16	4	18	33	-
3	Разведение животных	12	20	30	36	-
4	Племенное дело	16	6	22	22	-
5	Биотехнология	16	4	14	24	-
Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практик (кандидатской экзамен)		9	-	-	-	9
Итого		288	46	96	137	9

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время (ак.час)
1	**Раздел 1. Генетика животных**	
	Лекции	12
1-4	**Наследование качественных признаков.** Гибридологический метод Г. Менделя. Первый, второй и третий законы Г. Менделя. Гомозиготность, гетерозиготность и гемизиготность. Генотип. Фенотип. Взаимодействие генов. Группы сцепления генов. Кроссинговер. Хромосомная теория наследственности. Использование закономерностей наследования качественных признаков при разведении животных. Частная генетика с.-х. животных, менделирующие признаки	8
5-6	**Признаки, сцепленные и ограниченные полом.** Генетическая детерминация пола. Половой диморфизм. Наследование признаков, сцепленных и ограниченных полом. Проблема регуляции пола. Практическое использование признаков, сцепленных с полом. Аутосексные кроссы в птицеводстве.	4
	Практические занятия	12
7-10	**Клетка, хромосомы, деление клетки.** Клетка. Хромосомы. Химический состав и удвоение хромосом. Деление клетки. Митоз. Гаметогенез. Мейоз. Независимое расхождение хромосом в мейозе. Нерегулярные типы полового размножения. Кариотип с.-х. животных. Нарушения кариотипа. Составление кариограммы у разных видов животных.	6
11-12	Наследование пола и сцепленных с полом признаков. Решение задач.	4
2	**Раздел 2. Наследственная и ненаследственная изменчивость**	
	Лекции	4
13-14	**Изменчивость.** Понятие и классификация изменчивости. Комбинативная изменчивость. Корреляционная изменчивость. Мутационная изменчивость. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Методы изучения изменчивости. Среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации..	4
	Практические занятия	18
15-18	**Ген, генотип, генофонд, фенотип.** Понятие и функция гена. Генетический код. Роль генотипа и среды в формировании фенотипа. Пенетрантность, экспрессивность генов и плейотропия. Типы взаимодействия аллельных и неаллельных генов.	8
19-21	**Изменчивость.** Понятие и классификация изменчивости. Комбинативная изменчивость. Корреляционная изменчивость. Мутационная изменчивость. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Методы изучения изменчивости. Среднеквадратическое отклонение, коэффициенты вариации, корреляции. Выполнение заданий.	6
22-23	**Наследование количественных признаков.** Особенности наследования количественных признаков.	4

	Наследование количественных признаков. Наследуемость и повторяемость количественных признаков. Прогноз эффекта селекции.	
3	**Раздел 3. Разведение животных**	
	Лекции	20
24-26	**Популяция. Порода животных.** Понятие о популяции и породе животных. Классификация пород сельскохозяйственных животных. Структура породы. Генетическая структура и генофонд популяции (породы). Факторы породообразования, проблема сохранения генофонда пород. Стандарты пород.	6
27-29	**Методы разведения животных.** Понятие и классификация методов разведения. Чистопородное разведение. Скрещивание. Методы создания новых пород и типов животных. Разведение по линиям и семействам. Кроссы линий.	6
30-32	**Подбор животных.** Понятие, формы подбора. Подбор с учетом племенной ценности животных. Подбор с учетом родственных связей между животными. Ротация производителей. Основные принципы подбора. Планирование подбора.	6
33-34	**Оценка и отбор животных по продуктивности.** Учет продуктивности, ее оценка при бонитировке. Особенности оценки животных коров по разным направлениям продуктивности	4
	Практические занятия	30
35-40	**Оценка и отбор животных по фенотипу.** Понятие и направление отбора. Методы оценки и отбор животных по развитию. Оценка и отбор по продуктивности. Методы оценки и отбора животных по экстерьеру и конституции..	12
41-42	**Оценка и отбор животных по генотипу.** **Оценка и отбор животных по происхождению.** Родословные, их формы. Индекс родословной. Генеалогические схемы линий.	4
43-45	**Оценка и отбор по качеству потомства.** Правила и условия оценки по потомству, ее значение. Племенные категории. Особенности оценки по потомству у разных видов животных	6
46-47	**Скрещивание пород.** Составление схем скрещивания пород, определения породности (кровности) у помесей.	4
48-49	**Проведение подбора.** Обоснование подбора, прогнозирование родственного разведения (инбридинга), определение сочетаемости линий при кроссах. Использование ИИ в составлении плана подбора маток и производителей	2 2
4	**Раздел 4. Племенное дело**	
	Лекции	6
50	Племенное дело. Государственная племенная служба, ее задачи и функции. Законодательная основа племенного дела. Селекционные достижения в животноводстве	6
	Практические занятия	22
51-52	**Организационные мероприятия по племенному делу.** База племенного животноводства. Государственные мероприятия по	4

	племенному делу. Внутрихозяйственные мероприятия по племенной работе.	
53-57	**Зоотехнический отчет о результатах племенной работы по форме 7-мол.** Составление отчета по материалам племенного учета хозяйства.	10
58-60	**Компьютерная программа СЕЛЭКС.** Приобретение навыков работы с программой СЕЛЭКС	6
61	**Применение программы ФГИАС ПР: государственный учет племенных ресурсов.** Приобретение навыков работы с программой ФГИАС ПР.	2
4	**Раздел 4. Биотехнология**	
	Лекции	4
62	**Биотехнология.** Понятие и направления биотехнологии. Генетика Генная инженерия. Трансгенные животные. Генетическая инженерия на уровне хромосом и генома. ДНК-генотипирование, ген маркерная селекция. Новые биотехнологические методы репродукции и селекции животных.	2
63	**Биотехнология воспроизводства животных.** Способы искусственного осеменения маток, их преимущества. Новые технологии воспроизводства: клонирование, трансплантация эмбрионов, использование сексированного семени.	2
	Практические занятия	14
64-65	**Оценка качества спермы.** Оценка качества спермы по объему, цвету, количеству, подвижности и густоте спермиев через микроскоп и на мониторе компьютера.	4
66-67	**Способы осеменения самок.** Ознакомление со способами осеменения, инструментами и реактивами, приобретение навыков осеменения по европейской технологии	4
68-70	**Организация искусственного осеменения на конкретных племпредприятиях.** Ознакомление с технологией содержания, кормления производителей, условиями взятия у них семени, фасование, хранение, маркировка его	6

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

1. Разведение животных: Учебно-методическое пособие / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов; под общей редакцией доктора биологических наук, профессора Р.А. Хаертдинова. – Казань: ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. - 69 с.

2. Закирова Г.М. Молекулярно-генетические методы селекции в животноводстве: Учебно-методическое пособие / Г.М. Закирова, Р.А. Хаертдинов, И.Н. Камалдинов.– Казань: Издательство центра информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020. - 25 с.

3. Хаертдинов Р.А. Генетические основы селекции животных: Учебное пособие / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов.– Казань: Издательство центра информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2024. - 103 с.

4. Племенное дело. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольных работ **(**направление подготовки 36.03.02 –

«Зоотехния» квалификация – бакалавр / Р.А. Хаертдинов, Г.М. Закирова, И.Н. Камалдинов- Казань: Издательство центра информационных технологий ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, 2020.- 109 с.

Примерная тематика курсовых работ

Не предусмотрено

Примерная тематика рефератов

1 Методы разведения сельскохозяйственных животных.
2 Селекционные достижения в животноводстве.
3 Признаки и методы отбора сельскохозяйственных животных.
4 Оценка и отбор коров по молочной продуктивности, современные методы учета.
5 Оценка и отбор животных по мясной продуктивности.
6 Молекулярные методы селекции (полиморфизм молочных белков).
7 ДНК-технологии в селекции животных. Ген-маркеры продуктивности и устойчивости к болезням.
8 Оценка селекционной ситуации в популяциях по биометрическим параметрам отбора.
9 Генетика популяций, оценка их структуры.
10 Частная генетика основных сельскохозяйственных животных.

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Разведение, селекция, генетика и биотехнология животных» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины.

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

Основная учебная литература:

1. Разведение сельскохозяйственных животных / А. Х. Хайитов, С. А. Брагинец, У. Ш. Джураева [и др.] ; под редакцией А. Х. Хайитов. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2023. -248 с. -ISBN 978-5-507-47109-6. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/328505.
2. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник / ред. Н.М. Костомахин. - СПб; М.; Краснодар: Лань, 2006. - 448 с.
3. Разведение животных : Учебник для СПО / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. -6-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -336 с. -ISBN 978-5-8114-9086-8. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/184129.
4. Кахикало, В. Г. Разведение животных. Практикум : учебное пособие для СПО / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. -2-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -316 с. -ISBN 978-5-8114-9378-4. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/193397.
5. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. -5-е изд., стер. -Санкт-Петербург : Лань, 2022. -744 с. -ISBN 978-5-507-45308-5. -Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. -URL: https://e.lanbook.com/book/264260.

6. Красота, В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных : учебник / В. Ф. Красота, Т. Г. Джапаридзе. - 4-е изд.,перераб. и доп. - М. :ВНИИплем, 1999. - 386 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Загороднев, Ю. П. Племенное дело в животноводстве / Ю. П. Загороднев. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-507-47220-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/352088.
2. Иванова, И. П. Племенное дело : учебное пособие / И. П. Иванова, И. В. Троценко. – Омск : Омский ГАУ, 2018. – 79 с. – ISBN 978-5-89764-674-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/105583.
3. Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-0937-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/210269.
4. Полянцев, Н. И. Технология воспроизводства племенного скота : учебное пособие / Н. И. Полянцев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1703-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/211727.
5. Скотоводство [Текст] : учебник / Г. В. Родионов, Ю. С. Изилов, С. Н. Харитонов, Л. П. Табакова. -М. : КолосС, 2007. - 405 с. - 99 в библиотеке ФГБОУВО Казанская ГАВМ.
6. Родионов, Г. В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 336 с. – ISBN 978-5-8114-2050-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/212543.
7. Кахикало, В. Г. Биологические и генетические закономерности индивидуального роста и развития животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко. – 2-е изд.,стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 132 с. – ISBN 978-5-507-44159-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/215741 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания:

1. Журнал «Генетика».
2. Журнал «Зоотехния».
3. Журнал «Молочное и мясное скотоводство».
4. Журнал «Биотехнология».
5. Журнал «Вавиловский журнал генетики и селекции».
6. Журнал «Сельскохозяйственная биология»

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

Электронная библиотечная система «e.lanbook.com»
Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;
Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;
Системные программные средства: Microsoft Windows 10, Windows Vista
Реферативная база данных; научная электронная библиотека e-library; информационные ресурсы ЦНСХБ; статистические материалы Росстата и Минсельхоза РФ ttp://www.cnshb.ru
Информационно-справочные системы вузов и научно-исследовательских учреждений

сельскохозяйственного направления. http://www.yandex.ru/; http://www.rambler.ru/; http://www.google.ru/

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация освоения дисциплины наряду с прослушиванием курса лекций в соответствии с указанным выше тематическим планом предусматривает:

– самостоятельное изучение аспирантами, в течение установленного в программе времени рекомендованной учебной и научной литературы;

– проработку лекционных материалов, конспектирование рекомендованных лекторами наиболее важных источников научной литературы;

– подготовку докладов для выступления на семинарах;

– выполнение контрольных заданий, обсуждение наиболее важных вопросов курса на семинарских занятиях;

– практическое использование полученных знаний в процессе выполнения научно-исследовательских работ и подготовки кандидатских диссертаций.

Информационное обеспечение изучения дисциплины наряду с вышеуказанными источниками включает использование банка статистических данных из программы СЕЛЭКС и широкий доступ аспирантов к сетевым источникам информации.

Трудоемкость дисциплины включает текущий контроль успеваемости (контрольных вопросов и заданий), промежуточную аттестацию аспирантов в виде тестирования.

10 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	СПС КонсультантПлюс для сельскохозяйственных предприятий (информационно-правовая система) https://xn--e1aaaaarl0anieiq0g.xn--p1ai/agro Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - http://mcx.ru .	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public

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

Лекции, практические занятия	***Учебная аудитория № 428*** *для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:* Офисная мебель (столы и стулья (12 парт, 8 комп.столов и 20 стульев) для преподавателя и обучающихся), обучающие плакаты для занятий и лекций. учебная доска 1 шт., экран Projekta/SlimScreen 153x200 см, проектор Toshiba TPLXD200EU, ноутбук SamsungNP-R540, компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет - 8 шт., Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа: 1.Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная. 2.Ноутбук - Microsoft Windows 7 Home Basic, лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная. 3.Информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЕКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах (версия Windows). Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2011614825 от 22.09.2016 г. Лицензионный договор №394/16 от 25.11.2024 г.
Самостоятельная работа	***Аудитория № 423. Помещение для самостоятельной работы аспирантов:*** Офисная мебель (столы и стулья для аспирантов на 2 посадочных места), компьютер, таблицы, муляжи, ГКПЖ разных пород, измерительные инструменты: палка, циркуль и лента, образцы индивидуальных номеров и инструменты для нумерации животных, практикумы, учебно-методические пособия. Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа: 1.Microsoft Windows XP Professional, Лицензия № 42558275 от 07.08.2007, бессрочная.
	Читальный зал библиотеки института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» для самостоятельной работы с учебной литературой и работы на компьютерах. Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, главное здание (3 эт.). Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., мониторSamsung 943A – 4шт., монитор Aser V193WV– 1шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест).