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

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра технологии животноводства, кормления и зоогигиены

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
(Оценочные средства и методические материалы)

Направление подготовки
36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль) подготовки
Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Форма обучения
очная / заочная

Казань – 2026

Составитель: д.б.н., профессор Ахметзянова Ф.К..
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии животноводства, кормления и зоогигиены «10» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:
д.б.н., профессор Файзрахманов Р.Н.
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:
д.в.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

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

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по практике Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы):

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов		
ОПК-4.1.	Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	**Знать**: методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий **Уметь**: использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов **Владеть**: навыками организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, управления коллективом, влияния на формирование целей команды, воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценки результатов деятельности.
ПК-3. Способен применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов		
ПК-3.1	Совершенствует использует выведенные и сохраняемые породы, типы, линии животных, оформляет представляет документации по результатам	**Знать** - современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов - основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии - методы научных исследований в зоотехнии - виды зоотехнических опытов и методы их постановки

	селекционно-племенной работы с животными	- особенности методики опытов на животных разных видов и половозрастных групп - статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов - правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам - правила подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии - законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела - порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии **Уметь** – применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов - выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в производство - разрабатывать схемы научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии - осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов - пользоваться методами математический статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии - разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в зоотехнии **Владеть** – методами исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов - разработка программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии - выполнение анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики - определение экономического эффекта от внедрения новой технологии, прошедшей производственное испытание

		- подготовка отчета о выполнении производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии - разработка экспертных заключений в области зоотехнии

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1. Использует в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	**Знать:** методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий	Не различает типы современного оборудования для исследований. Не знает основных методов решения технологических задач. Путает этапы экспериментальных исследований.	Называет 2-3 вида оборудования (например, ПЦР-анализатор, NIR-сканер). Описывает стандартные методы решения задач (оптимизация рационов). Знает базовую последовательность проведения экспериментов.	Анализирует возможности оборудования для конкретных задач. Сравнивает эффективность разных технологических подходов. Планирует эксперименты с контролем переменных.	Разрабатывает новые методы использования оборудования. Создает алгоритмы автоматизации исследовательских процессов. Прогнозирует результаты сложных многофакторных экспериментов.
	Уметь: использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их	Не может настроить оборудование для простых измерений. Проводит эксперименты без соблюдения методологии.	Работает с оборудованием по инструкции. Следует стандартным протоколам исследований.	Оптимизирует параметры оборудования под задачи. Адаптирует методологию под специфику	Настраивает комплексные исследовательские системы. Разрабатывает оригинальные методики

	результатов	Не интерпретирует полученные данные.	Делает поверхностные выводы из результатов.	исследования. Проводит статистический анализ данных.	экспериментов. Создает модели для прогнозирования результатов.
	Владеть: навыками организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, управления коллективом, влияния на формирование целей команды, воздействия на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценки результатов деятельности	Не организует исследовательский процесс. Не управляет командой. Не оценивает результаты работы.	Планирует простые исследования. Координирует небольшие группы. Использует базовые критерии оценки.	Организует комплексные НИР. Формирует благоприятный климат в коллективе. Разрабатывает систему оценки эффективности.	Создает междисциплинарные исследовательские программы. Внедряет инновационные методы управления. Разрабатывает метрики для оценки научного вклада.
ПК-3.1. Совершенствует использует выведенные и сохраняемые породы, типы, линии животных, оформляет представляет документации по результатам	**Знать** - современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их	Не различает современные методы исследований в животноводстве Не знает принципов работы с научными базами данных Путает виды зоотехнических	Называет основные методы исследований Использует 1-2 научные базы данных Различает простые виды экспериментов Применяет базовые статистические методы	Анализирует современные исследовательские методики Работает с несколькими научными ресурсами Планирует	Разрабатывает новые исследовательские подходы Создает алгоритмы анализа научных данных Проектирует комплексные

селекционно-племенной работы с животными	результатов - основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области зоотехнии - методы научных исследований в зоотехнии - виды зоотехнических опытов и методы их постановки - особенности методики опытов на животных разных видов и половозрастных групп - статистические методы оценки достоверности результатов зоотехнических опытов - правила ведения первичной документации по зоотехническим опытам	опытов Не понимает статистических методов оценки данных Нарушает правила ведения документации	Ведет документацию по шаблону	опыты с учетом видовых особенностей Использует продвинутые статистические методы Оптимизирует систему документооборота	многофакторные эксперименты Внедряет современные методы обработки данных Разрабатывает стандарты документации

	- правила подготовки отчета о производственных испытаниях в области зоотехнии - законодательство Российской Федерации в области животноводства и племенного дела - порядок разработки экспертных заключений в области зоотехнии				
	Уметь – применять современные методы исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов - выявлять новые технологии, инновационные разработки, перспективные для внедрения в	Не может выявить перспективные технологии Ошибки в разработке схем опытов Не проводит статистический анализ Не формулирует практические рекомендации	Выявляет очевидные инновации Составляет простые схемы экспериментов Использует базовые статистические методы Дает общие рекомендации	Анализирует эффективность новых технологий Разрабатывает адаптированные схемы опытов Применяет специализированное ПО для анализа Формулирует конкретные рекомендации	Прогнозирует эффективность инноваций Создает оптимальные экспериментальные модели Разрабатывает алгоритмы обработки данных Внедряет научно обоснованные решения

	производство - разрабатывать схемы научно-хозяйственных, хозяйственных (производственных) и физиологических опытов в области зоотехнии - осуществлять методическое руководство проведением зоотехнических опытов - пользоваться методами математический статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в зоотехнии - разрабатывать практические рекомендации по результатам производственных испытаний в				

	зоотехнии				
	Владеть – методами исследований в области животноводства, изучать научно-техническую информацию и участвовать в проведении научных исследований и анализе их результатов - разработка программы производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии - выполнение анализа и обработки результатов производственных испытаний в области зоотехнии с использованием методов математической статистики - определение экономического эффекта от внедрения новой технологии,	Не разрабатывает программы испытаний Ошибки в анализе результатов Не оценивает экономический эффект Не оформляет отчеты должным образом	Составляет простые программы испытаний Проводит базовый анализ данных Оценивает экономику поверхностно Готовит отчеты по шаблону	Разрабатывает комплексные программы Проводит углубленный анализ результатов Рассчитывает экономическую эффективность Составляет детализированные отчеты	Создает инновационные программы испытаний Внедряет современные методы анализа Оптимизирует экономические показатели Разрабатывает экспертные заключения

	прошедшей производственное испытание - подготовка отчета о выполнении производственных испытаний новых технологий в области зоотехнии - разработка экспертных заключений в области зоотехнии				

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

3.1 Типовые вопросы

1) сформулировать цель, задачи и объект научного исследования;
2) сформулировать научную проблему исследования;
3) обосновать выбранное направление исследования и адекватно подобрать средства и методы, необходимые для достижения поставленной задачи;
4) обосновать необходимые экспериментальные и расчетно-теоретические методы для проведения исследования;
5) обосновать методику выполнения измерений основных показателей процесса и качества получаемых продуктов;
6) сравнить выбранные методики измерений с альтернативными методиками;
7) обосновать методику обработки и интерпретации экспериментальных результатов;
8) представить изученные методы анализа и обработки исследовательских

данных;

9) сформулировать требования к оформлению результатов научных исследований;

10) выступить с устным докладом на научном семинаре, конференции;

11) подготовить презентацию по результатам практики;

12) подготовить библиографический обзор основных экспериментальных методик по заданной теме в виде реферата;

13) разработать выводы и предложения по включению изученных методик в выпускной квалификационной работе магистра.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для оформления результатов учебной практики рекомендуется следующий порядок размещения материала для сдачи на кафедру:

1. Отзыв-характеристика с подписью руководителя и печатью принимающей организации.

2. Дневник магистранта по учебной практике. Дневник составляется магистрантом в соответствии с указаниями программы, индивидуальным заданием и дополнительными указаниями руководителя. Дневник об учебной практике является основным документом, по которому магистрант отчитывается за выполнение программы практики и индивидуального задания. В нем по дням указываются виды работ, выполнявшиеся магистрантом в организации в период выполнения учебной практики.

3. Отчет магистранта по учебной практике.

Объем отчета – не менее 5-10 страниц машинописного текста (без списка использованной литературы и приложений). Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- задание и календарный план учебной практики, подписанный руководителем;
- основная часть;
- заключение (выводы);
- источники информации;
- приложения (при необходимости).

Раздел «Основная часть» является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. В разделе приводятся изученные методики исследований, экспериментальные результаты, полученные в ходе выполнения учебной практики, приводится анализ полученных результатов, делаются выводы. Приводятся необходимые иллюстрации.

По итогам защиты отчета выставляется зачет.

Критерии оценки для уровня освоения материалов практики

- документы должны быть оформлены и подписаны руководителем учебной

практики;

- отчет должен быть аккуратно и грамотно оформлен, материал изложен в сжатой форме, соблюдены все требования к отчетам.

В качестве приложения могут быть представлены выписки из нормативной, технической документации, паспортов, инструкций, методических указаний и др.

Отчет допускается к защите и зачету, если в основном соблюдены все требования по оформлению и содержанию.

Отчет направляется к доработке, если имеются существенные отклонения от требований.

Процедура оценивания сформированности компетенций

Общая процедура оценивания определена Положением о зачетах и экзаменах в Казанском ГАУ, утвержденным ректором.

Процедура оценивания результатов освоения программы учебной практики включает в себя оценку уровня сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций магистранта, уровней обученности: «знать», «уметь», «владеть».

Промежуточным контролем учебной практики является зачет. Проводится в устной форме.

Критерии оценивания зачета

Обучающийся демонстрирует хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; понимает и успешно раскрывает смысл поставленного вопроса; владеет основными терминами и понятиями учебной практики, способен применить теоретические знания к изучению конкретных ситуаций и практических вопросов. Требуемые общепрофессиональные и профессиональные компетенции сформированы	Зачтено
Допускаются серьезные упущения в изложении учебного материала; отсутствуют знания основных терминов по учебной практике; допускается большое количество ошибок при интерпретации основных определений; отсутствуют ответы на основные и дополнительные вопросы	Не зачтено

Литература

При прохождении учебной практики, тип: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в качестве источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Источники информации	Кол-во экз.
1. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие / И.Б. Рыжков. - 2-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2012. - 224 с.	20 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
2. Основы научных исследований: учебное пособие/ М.К. Гайнуллина. – Казань: Казанская ГАВМ, 2014. -	Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/tppshp

112 с.	/ocnovy_nauchn_issled.pdf
3. Основы научных исследований в агрономии / В.Ф. Моисейченко, М.Ф. Трифонова, А.Х. Заверюха, В.Е. Ещенко. — М.: Колос, 1996. — 336 с.	Режим доступа: http://ksavm.senet.ru/Books/tppshp/oni_agronimii.pdf
4. Основы научных исследований / М.Ф. Трифонова, П.М. Заика, А.П. Устюжанин. - М.: Колос, 1993. - 239 с.	13 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
5. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. - 5-е изд., доп. и перераб. - М.: Агропромиздат, 1985. - 351 с.	8 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
6. Основы опытного дела в животноводстве: учебник / А. И. Овсянников. - М.: Колос, 1976. - 304 с.	50 экз. в библиотеке ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ
7. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 496 с.	Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/211181

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.