

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная  
академия»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
доцент Гужин И.Н.  
« 24 » *Мая* 20 *16* г.



**Программа производственной практики**  
*Научно-исследовательская работа*

**Направление подготовки:** 36.04.02 Зоотехния

**Направленность подготовки:** Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

**Название кафедры:** Разведения и кормления сельскохозяйственных животных

**Квалификация (степень) выпускника:** Магистр

**Форма обучения:** очная, заочная

**Курс 2, Семестр 4**

## **1 Цель и задачи научно-исследовательской работы**

Подготовить магистра к решению задач научно-исследовательского характера на производстве, приобретение им навыков и умений проведения научно-хозяйственного эксперимента, анализа полученных результатов для написания магистерской диссертации.

## **2 Задачи научно-исследовательской работы**

- ознакомиться с темами, методиками и результатами научно-исследовательских работ и современными разработками ученых и специалистов;
- определить связь научно-исследовательских работ с производством и степень их внедрения в производство;
- научиться осваивать и применять передовой опыт и достижения науки, всемерно развивать самостоятельность, инициативу и творческий подход к решению биолого-технологических и экономических задач, узких мест сельскохозяйственного производства;
- приобрести практические навыки в планировании и осуществлении работ по научным исследованиям;
- приобрести опыт современных методов организации использования оборудования, осуществления индустриальных и интенсивных технологий производственных процессов, мероприятий по сбережению материальных и трудовых ресурсов;
- изучить структуру управления предприятием, взаимодействие отраслей, служб и подразделений с предприятием, получить навыки оперативного управления подразделениями предприятия, работой машин и анализа показателей их использования;
- выполнить индивидуальное задание руководителя по теме выпускной квалификационной работы, собрать необходимые экспериментальные материалы в соответствии с методикой исследований и схемой опыта.

## **3 Место научно-исследовательской работы в структуре ОПОП ВО**

«Научно-исследовательская работа» относится к циклу производственная практика Б2.П.3.

Необходимыми условиями для освоения практики являются:

### **Знание:**

- организационно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий различной специализации;
- методов и методик оценки племенных и продуктивных качеств животных, качества получаемой от них продукции.

### **Умение:**

- разработать методику научных исследований по выбранной теме и составить схему проведения эксперимента;

- дать хозяйственно-экономическую характеристику предприятия где проводится научно-исследовательская работа;
- формировать контрольные и опытные группы по методу пар-аналогов;
- использовать на производстве полученные теоретические знания и практические навыки в соответствии со специальностью;
- отбирать и при необходимости консервировать средние пробы животноводческой продукции;
- проводить доступные исследования качества средних проб продукции в условиях прифермской лаборатории.

#### **Владение:**

- навыками учета и обработки данных по племенному учету;
- технологией выращивания молодняка разных видов сельскохозяйственных животных;
- технологией заготовки разных видов кормов;
- технологией взятия крови у животных;
- технологией проведения контрольного убоя животных;
- методикой проведения балансового опыта;
- компьютерными программами для биометрической обработки и анализа полученных результатов исследований.

### **4 ФОРМЫ И СПОСОБЫ НИР**

НИР проводится согласно календарному учебному графику в полевой и лабораторной форме. Способ проведения НИР - стационарная, выездная, выездная полевая.

### **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР**

В период научно-исследовательской работы обучающийся проводит исследования в установленные сроки, обозначенные научной тематикой программы.

**Научные исследования** (эксперименты) проводятся в течение 2-х лет в лабораториях кафедр факультета БиВМ ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, передовых племенных хозяйствах области в научно-исследовательской лаборатории академии.

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ НИР**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих общекультурных компетенций (ОК), общепрофессиональных компетенций и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП.

ОК-2- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОК – 3 готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;

ОПК – 1 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК – 2 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК – 3 готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК – 4 готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ПК-1- способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;

ПК – 2 способностью к разработке проектов и управлению ими;

ПК-3- способностью к организации научно-исследовательской деятельности;

ПК-4- Способность сформировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей;

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Уметь:**

– принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях;

### **Владеть:**

– уважением к практической деятельности других при принятии организационно-управленческих решений;

– готовностью нести социальную и этическую ответственность за результаты организационно-управленческих решений в сфере профессиональной деятельности

## **4. Структура и содержание НИР**

Общая трудоемкость «Научно-исследовательской работы» составляет 12 зачетных единиц 432 часов.

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающихся	Трудоемкость, часов	Формы текущего контроля
1	<b>Подготовительный:</b>	Техника безопасности работы с сельскохозяйственными животными, оборудованием и реактивами в лаборатории. Методика формирования опытных групп. Виды племенного и производственного учёта. Способы мечения сельскохозяйственных животных, птицы и рыб. Методы определения возраста и живой массы сельскохозяйственных животных, птиц и рыб. Организация контрольного взвешивания сельскохозяйственных животных и птицы, определение интенсивности роста.	108	УО, ПО
2	<b>Основной:</b> Обработка результатов и составление отчетов	Методики взятия крови у разных видов сельскохозяйственных животных, получение сыворотки и консервация проб. Организация и методика проведения балансового опыта у разных видов сельскохозяйственных животных. Методика написания научного отчета.	144	УО, ПО
2	Освоение дисперсионного и корреляционного анализа обработки экспериментальных данных. Формулирование выводов и рекомендаций по конечным результатам исследования	Определение средней арифметической, ошибки средней арифметической, коэффициента изменчивости. Определение коэффициента наследуемости, корреляции, регрессии. Дисперсионный анализ полученных результатов.	108	ПО
3	<b>Заключительный:</b> Написание отчета, защита отчета, получение зачета.		72	УО
	<b>Всего:</b>		432	Зачет

Формы и методы текущего контроля:

УО -устный опрос;

ПО - письменный контрол

## 8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ НИР

В процессе проведения НИР должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

*Образовательные технологии* при проведении НИР могут включать в себя: наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из «Интернет», e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

*Научно-производственные технологии* при проведении НИР могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

*Научно-исследовательские технологии* при проведении НИР могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы НИР; экспертизу результатов НИР (предоставление материалов дневника и отчета о НИР; оформление отчета о НИР).

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы обучающихся по НИР являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;

2. Методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание НИР.

Реализация ОПОП в части проведения НИР обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет».

Самостоятельная работа обучающихся во время проведения НИР включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в «Интернет», к электронной библиотеке вуза.

Руководитель в период проведения НИР:

- оказывает обучающимся помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению НИР;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий;
- оказывает методическую помощь по вопросам сбора информационного материала на месте базы НИР;
- оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации.

При проведении НИР обучающийся должен:

- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой НИР;
- выполнять правила внутреннего распорядка академии;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по НИР в соответствии с программой.

## **10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО НИР**

Промежуточная аттестация по итогам НИР осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом обучающийся должен предоставить руководителю НИР:

- дневник НИР;
- отчёт по НИР, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

Отчет о НИР составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период НИР.

Защита отчета о НИР проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение НИР, руководители обучающегося по НИР. В процессе защиты обучающийся должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

По результатам защиты комиссия выставляет обучающемуся оценку «неудовлетворительно» («не зачтено»), «удовлетворительно» («зачтено»), «хорошо» («зачтено»), «отлично» («зачтено»).

Результат защиты отчета о НИР учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если он выполнил программу НИР, но ненадлежащим образом оформил отчет-



ную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить отчет по НИР. При невыполнении обучающимся программы НИР он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение НИР

### 7.1 Основная литература

7.1.1. Бекенев, В.А. Технология разведения и содержания свиней. [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Бекенев. - Электрон, дан. - СПб.: Лань, 2012. - 416 с. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pll\\_id=3194](http://e.lanbook.com/books/element.php?pll_id=3194).

7.1.2. Бакай, А.В. Практикум по генетике: Учебник для вузов / А.В.Бакай, И.И.Кочиш, Г.Г.Скрипниченко, Ф.Р.Бакай. – М.: КолосС, 2010. 301с. [20].

### 7.2 Дополнительная литература

7.2.1. Зимин, Г.Я. Генетика сельскохозяйственных животных с основами биотехнологии: Методические указания и рабочая тетрадь для лабораторных занятий / Г.Я.Зимин, Е.С.Зайцева. – Кинель РИЦ СГСХА. – 2010. – 65с.

7.2.2. Зимин, Г. Я. Биометрия: Учебное пособие / Г.Я.Зимин, Е.С.Зайцева. – Самара. – 2014. -96с.

### 7.3. Программное обеспечение и интернет – ресурсы

7.3.1. <http://rucont.ru>

7.3.2. <http://e.lanbook.com>

7.3.3. <http://agro-inform.ru>

7.3.4. <http://aris.ru>

## 12. Материально-техническое обеспечение НИР

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Учебная аудитория 2247	- Набор мерных инструментов для измерения статей тела - Муляжи пород крупного рогатого скота - Муляж строения вымени и сосков - Демонстрационные плакаты - Справочный материал
2	Учебная аудитория 2249	Приборы: Измерение толщины шпика ультразвуковым прибором марки ПУДС; УТ – 40СЦ; УТ – 40 СЦП; Планиметр – для определения площади «мышечного глазка»; Шпикомер игольчатый. Инструменты для мечения свиней. Муляжи: Породы свиней по типу телосложения и конституции; Определение мясосальных качеств у свиней беконного, мясного и сального направления продуктивности. Демонстрационные плакаты. Демонстрационный материал для мульти-

		медийной системы. Методические указания и справочные материалы к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине.
--	--	---

### **13. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ**

**13.1 Текущий контроль** успеваемости магистров по практике «Научно-исследовательская работа» включает устный опрос, участие в научно-практических конференциях, выполнение разделов выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация).

Примерные темы магистерских диссертаций по программе  
36.04.02 Зоотехния «Разведение, селекция, генетика и воспроизводство с.х. животных»

№п/п	Темы магистерских диссертаций
1	Эффективность использования селекционных приемов повышения продуктивности свиней в хозяйствах различного типа
2	Эффективность выращивания свиней породы немецкий ландрас в условиях промышленных комплексов
3	Использования Шивыртуйского цеолита при откорме молодняка свиней
4	Эффективность использования селекционных факторов при селекции свиней на продуктивное долголетие
5	Эффективность использования балансирующих добавок при откорме молодняка крупного рогатого скота в условиях СПК – колхоз им. Калягина

### **13.2 Форма промежуточной аттестации**

*Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках НИР*

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний
ПК-2	способностью к разработке проектов и управлению ими
ПК-3	способностью к организации научно-исследовательской деятельности
ПК-4	Способность сформировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении НИР является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов НИР. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Тема НИР определяется совместно с научным руководителем и является частью направления научных исследований выпускающей кафедры. Выбор темы определяется с

учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики ее решения в производстве и т.д.

Совместно с научным руководителем составляется индивидуальный план работы обучающегося по программе магистратуры, с указанием наименований основных этапов работы, видов научно-технической продукции.

### Этапы формирования компетенций в процессе НИР

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Подготовительный	ОК-2,3; ОПК-1,2,3,4; ПК-1,2,3,4	Собеседование		<i>устно</i>
2	Основной	ОК-2,3; ОПК-1,2,3,4; ПК-1,2,3,4	Собеседование. Проверка выполнения работы		<i>устно, письменный раздел в отчете</i>
3	Заключительный	ОК-2,3; ОПК-1,2,3,4; ПК-1,2,3,4	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета по НИР; получение зачета	<i>письменно письменный раздел в отчете, устно</i>

### 13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания.

#### Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Критерии	Уровни сформированности компетенций			
	<i>ниже порогового</i>	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку НИР призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоя-

тельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам НИР на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по НИР заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия, при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам проведения НИР.

Положительная оценка по НИР может выставляться и при не полной сформированности компетенций, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

### Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания 1-й этап

<b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>

### 2-й этап

<b>Оценка «неудовлетворительно»</b>	<b>Оценка «удовлетворительно»</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или</b>	<b>Оценка «отлично»</b>
-------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------

<b>(не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>(зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>(зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>

**13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках НИР**

**13.3.1 Индивидуальные задания**  
**Проверяемые компетенции:**



Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную
ОК-3	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной
ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, кон-
ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний
ПК-2	способностью к разработке проектов и управлению ими
ПК-3	способностью к организации научно-исследовательской деятельности
ПК-4	способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

### 1. Планирование и освоение эксперимента.

Ознакомление с литературой по вопросам: методы научной работы; техника организации и техника безопасности труда при проведении НИР; методика работы с научной литературой. Выбор темы: просмотр обзоров достижений науки в выбранном направлении; обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования; консультации с руководителем. Формулируется комплекс положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования. Определяются количественные и стоимостные характеристики материальных, трудовых и информационных ресурсов для проведения исследования.

### 2. Постановка научной задачи.

Прогнозирование результатов исследования: провести литературный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели. Составление рабочего плана исследования, проектирование эксперимента: сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

### 3. Собственно исследовательская работа.

В соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений.

В соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов; провести экономическую, а в некоторых случаях и энергетическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными; оформить полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.

4. Представление выпускной квалификационной работы.

- написание рукописи работы в соответствии со стандартом оформления научно-исследовательских работ.
- рецензирование работы экспертами - кандидатами или докторами наук.
- составление руководителем отзыва о работе обучающегося.
- формирование пакета документов к защите ВКР (иллюстративный материал, отзывы о работе, справки о внедрении результатов).
- доклад перед государственной экзаменационной комиссией в соответствии с процедурой защиты.

### **Критерии оценки выполнения индивидуального задания:**

- «зачтено» выставляется обучающимся, если они свободно владеют материалом, ознакомлены с литературой по вопросам исследований, методами научной работы. В соответствии с разработанной методикой проведения эксперимента с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений (повторность, площадь посевной и учетной делянки, рекомендуемые сорта и технологии, кроме изучаемых приемов и т.д.); проведены лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; проведена математическая обработка полученных результатов и доказана их причинная зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов; проведена экономическая и энергетическая оценка рекомендуемых приемов; оформлены полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.

- «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями и демонстрирующим отсутствие сформированности одной или нескольких необходимых компетенций.

### **13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике**

*Проверяемые компетенции:*

<b>Код компетенции</b>	<i>Содержание компетенции</i>
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную
ОК-3	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной

ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, кон-
ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональ-
ПК-2	способностью к разработке проектов и управлению ими
ПК-3	способностью к организации научно-исследовательской деятельности
ПК-4	способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных обла-

По итогам НИР обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета - показать наличие сформированных у обучающихся компетенций по результатам проведения НИР.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан для регистрации на кафедру «Разведения и кормления с.х. животных».

*Требования к оформлению листов текстовой части.* Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое -30 мм, правое -10 мм, верхнее -20 мм, нижнее - 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

- титульный лист (приложение 1);
- основные разделы отчета;
- список использованных источников;
- приложения.

**Во введении** следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

**Основная часть** включает в себя обзор литературы по теме, цели, задачи и методику проведения экспериментов, результаты исследований и их анализ, выводы в соответствии с разделами программы НИР.

**Список использованной литературы** следует указать все источники, которые были использованы при проведении НИР и подготовке отчета.

В течение проведения НИР обучающийся обязан вести дневник, который является частью отчета о НИР и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике необходимо кратко отразить виды работ, выполненные обучающимся (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневник периодически проверяется руководителем НИР, в нём делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

Дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем НИР от академии.

Дневник прикладывается к отчету по НИР.

### Критерии оценки отчета по НИР (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов НИР, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов НИР или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

#### 13.3.3 Итоговый контроль по НИР

- Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по НИР является зачет с оценкой, который служит для оценки сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную
ОК-3	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной
ОПК-3	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, кон-
ПК-1	способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональ-
ПК-2	способностью к разработке проектов и управлению ими
ПК-3	способностью к организации научно-исследовательской деятельности
ПК-4	способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных обла-

### Вопросы к зачету

1. Состояние молочного скотоводства в Самарской области.
2. Состояние мясного скотоводства в Самарской области.
3. Состояние свиноводства в Самарской области.
4. Какие породы крупного рогатого скота и свиней районированы в Самарской области.
5. Племязаводы и племрепродукторы по разведению крупного рогатого скота в Самарской области.
6. Ведущие предприятия по производству свинины в Самарской области.
7. Понятие гибридизация в современном свиноводстве.
8. Методы оценки свиней по племенным и продуктивным качествам.
9. Интенсификация воспроизводства стада свиней.
10. Организация двухфазной системы выращивания молодняка свиней.
11. Паточная технология производства свинины.
12. Организация искусственного осеменения свиней.
13. Типы и системы кормления свиней.
14. Современные технологии кормления свиней.
15. Требования к планировке и техническому оборудованию помещений в свиноводстве.
16. Альтернативные технологические и технические решения по содержанию свиней и их оценка.
17. Факторы, влияющие на молочную продуктивность и качество молока коров.
18. Факторы, влияющие на мясную продуктивность и качество мяса крупного рогатого скота.
19. Задачи интенсификации молочного и мясного скотоводства.
20. Факторы интенсификации молочного скотоводства.
21. Принципы нормированного кормления коров по периодам производственного цикла.
22. Способы выращивания ремонтного молодняка в молочном скотоводстве.
23. Технология выращивания и откорма молодняка в мясном скотоводстве.
24. Контроль молочной продуктивности и качества молока.
25. Оценка мясной продуктивности и качества мяса крупного рогатого скота.
26. Современное оборудование для кормления телят.
27. Организация раздоя и оценки первотелок.
28. Автоматическая система управления производственными процессами в скотоводстве.
29. Способы содержания коров в молочном скотоводстве, их преимущества и недостатки.
30. Формирование технологических групп в молочном и мясном скотоводстве.
31. Современные доильные установки и техника доения.
32. Оценка коров по пригодности к машинному доению.

33. Оборудование для доильных залов.
34. Маститы, причины их возникновения и селекция коров на мастито устойчивость.
35. Селекция коров на стрессоустойчивость.
36. Современные методы воспроизводства стада крупного рогатого скота.
  1. Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства.
  2. Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке.
  3. Какой из методов, которыми обладает биологическая наука, является основным для зоотехнических исследований и каковы его разновидности?
  4. Назовите основные этапы выполнения эксперимента.
  5. На каком этапе выполнения эксперимента выдвигается рабочая гипотеза?
  6. На каком этапе выполнения эксперимента проводится математическая обработка экспериментальных данных?
  7. Категории научных знаний.
  8. Охарактеризуйте новую и релевантную избыточную информации, содержащиеся в научном документе.
  9. Дайте характеристику возможным помехам в научной опубликованной работе: нерелевантной избыточной информации, «искажениям» и «шуму».
  10. Какие источники называются первичными и какие относятся ко вторичным?
  11. Какой вид реферата выполняет студент по заданию преподавателя и каковы к нему требования?
  12. На каких основных семи блоках алгоритмов нужно концентрировать свое внимание при ознакомлении с первоисточником?
  13. Какие три блока алгоритмов используются для описания научного источника при включении его в список литературы?
  14. Какие блоки алгоритмов чтения научной работы используются для написания литературного обзора по заданной теме?
  15. Что такое литературный обзор и какие основные требования к нему предъявляются?
  16. Понятие о патентном поиске.
  17. Какие основные методические приемы используются при постановке зоотехнических методов?
  18. Назовите основные методы, построенные на принципе аналогичных групп.
  19. Как формируются группы животных при постановке опыта по методу пар-аналогов?
  20. Какова схема опыта при постановке опыта методами обособленных групп?
  21. В чем преимущества и недостатки метода пар-аналогов?
  22. В чем заключаются особенности формирования опытных групп при постановке опыта методами сбалансированных групп-аналогов и мини-стад?



23. При каких методах постановки опытов обязательным является уравнительный период?
24. Что является контрольной группой животных при постановке опыта по методу мини-стада?
25. Влияние скольких факторов можно изучить в опыте, поставленном на 3 группах при использовании метода групп-аналогов?
26. В чем преимущества и недостатки метода периодов в сравнении с групповыми методами?
27. Какие методы используются в исследованиях длительного характера?
28. Приведите схему опыта при постановке его методом параллельных групп-периодов?
29. Как определяется количество групп при постановке его методом интегральных групп?
30. Каковы условия проведения опыта по методу обратного замещения?
31. Как проводится сравнение опытных данных в опытах по методу латинского квадрата?
32. Как учитывается остаточное влияние предыдущего фактора в опытах по латинскому квадрату?
33. Объясните схемы опытов по методам пар-аналогов, интегральных групп, параллельных групп-периодов, стандартного латинского квадрата и латинского квадрата по Х.Л. Лукасу.
34. Каковы особенности опытов по оценке наследственно-конституциональных факторов продуктивности?
35. Кому принадлежит высказывание: «Метод держит в своих руках судьбу эксперимента»?
36. Какие требования предъявляются к хозяйству при проведении в нем эксперимента?
37. Что такое методика опыта?
38. Из каких разделов должна состоять методика?
39. Что такое схема опыта?
40. Какова техника проведения исследований?
41. Что относится к первичной документации в опыте?
42. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность научных исследований?
43. Какой способ определения экономического эффекта используется, если результаты опыта показывают изменение себестоимости продукции, хотя продуктивность животных и качество продукции остаются прежними?
44. В каком случае рассчитывается рентабельность производства продукции по выраженному в процентах отношению полученной в денежном выражении прибыли к себестоимости произведенной продукции?
45. Какова примерная тематика дипломных работ, выполняемых по специальности 110401 – зоотехния?
46. Перечислите основные документы, которые ведутся при проведении зоотехнических опытов.

47. Каковы основные условия, обеспечивающие достоверность опыта?
48. С помощью какой формулы можно ориентировочно определить количество животных в опытной группе?
49. Какой должна быть повторность зоотехнических опытов?
50. Что нужно учитывать при определении продолжительности опыта?
1. Какие технические условия влияют на точность данных, получаемых в процессе зоотехнического эксперимента?
3. Какие методы изучения переваримости кормов используются в настоящее время в научно-исследовательской работе?
4. В чем заключается сущность метода прямых опытов?
5. Какие животные подбираются для опытов по переваримости кормов и обмену веществ?
6. Какие методы постановки опыта чаще всего применяют в физиологических опытах на различных видах с.-х. животных?
7. На какие периоды делятся опыты по переваримости кормов?
8. Какова продолжительность этих периодов для различных видов животных?
9. В каком количестве отбираются средние пробы различных кормов для химанализа в физиологических опытах?
10. Как учитывается несъеденный корм?
11. Какие показатели определяются при зоотехническом анализе кормов, их остатков, кала и мочи?
12. Зачем и как проводится дифференцированный опыт?
13. В чем заключается сущность изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов?
14. Каковы особенности физиологических опытов в птицеводстве?
15. Какими методами постановки опытов можно проводить научные опыты и эксперименты на молочных коровах?
16. Какие и каким образом влияют различные факторы продуктивности на состав и свойства молока?
17. Какие основные правила нужно соблюдать при постановке опыта на молочных коровах?
18. Как контролируется кормление коров в опытах?
19. Способы учета молочной продуктивности.
20. Организация технологических опытов.
21. Назовите основные показатели, характеризующие технологические свойства молока при переработке на различные молочные продукты.
22. Некоторые подходы к анализу экономической эффективности результатов, полученных в опытах по молочному делу.

- 23 На что обращается особое внимание при производственной проверке научных результатов в опытах на молочных коровах?
- 24 Как рассчитывается экономический ущерб от яловости коров и телок в условиях хозяйств независимо от форм собственности?
- 25 Какими методами проводят опыт на молодняке крупного рогатого скота, выращиваемом на мясо?
- 26 Каким должно быть количество животных в группе?
- 27 Какие прижизненные оценочные показатели при этом учитываются?
- 28 Как определяется абсолютная и относительная скорость роста?
- 29 Какие показатели изменения роста и развития животных учитываются в опытах на ремонтном молодняке?
- 30 Как определяются основные промеры и вычисляются основные индексы?
- 31 Что является нормой для клинических показателей?
- 32 Какие биохимические показатели крови знаете?
- 33 Что такое этология животных?
- 34 Какие показатели характеризуют адаптационную пластичность животных?
- 35 Как учитывается молочность маток в мясном скотоводстве?
- 36 Что такое контрольный убой?
- 37 Какие показатели мясной продуктивности учитываются при убое опытных животных?
- 38 Дайте определение понятиям: выход туши, убойная масса, убойный выход, мясо, индекс мясности, ППЦ, качество мяса, БКП, зрелость мяса, КТП, биоконверсия.
- 39 Понятие о выходе мяса по сортам.
- 40 По какой схеме проводят в опытах изучение влияния различных факторов на мясную продуктивность скота?
- 41 Каковы особенности составления методик и схем работ по вопросам селекции и воспроизводства животных в скотоводстве?
  1. Какой шрифт в основном рекомендуется при компьютерной верстке дипломной работы?
  2. Как нумеруются разделы, подразделы и пункты?
  3. Каковы размеры полей в текстах студенческой научной работы?
  4. Как делаются ссылки на литературу в работе?
  5. Какие требования предъявляются к иллюстрациям?
  6. Как необходимо поступать при переносе таблицы?
  7. Какие элементы описания используются при включении работы в список литературы?
  8. Как нумеруются страницы в дипломной работе?
  9. Какими должны быть абзацные отступы?
  10. Что такое «Оглавление» и что обязательно нужно в нем указывать?
  11. Что считается иллюстрацией в научной работе?

12. Нужно ли подчеркивать заголовки разделов, подразделов пунктов в дипломной работе?
13. Какие требования предъявляются к оформлению таблиц?
14. Какие разделительные знаки и каким образом используются при оформлении списка литературы?
15. Каким образом правильно обозначать отсутствие данных в графе таблицы?
16. Назовите принятые в русском языке сокращения, используемые в научных работах.
17. Приведите основные варианты описания книги статей при включении их в список литературы.
18. Какие основные требования предъявляются к приложениям?
19. Что выносится в приложения к выпускной квалификационной работе?
20. Где помещается «Содержание» в научной работе и почему?

#### Контрольные задания-тесты

*1. На каком этапе выполнения эксперимента проводится биометрическая обработка экспериментальных данных?*

- 1) собирание научных литературных данных по изучаемому вопросу;
- 2) написание литературного обзора;
- 3) проведение собственных экспериментальных исследований;
- 4) разработка и утверждение методики эксперимента;
- 5) сопоставление данных литературного обзора с результатами собственных исследований;
- 6) выбор темы и постановка задачи;
- 7) подготовка результатов исследований к внедрению в производство;
- 8) выводы.

*2. Укажите правильное соответствие обозначений статистических величин: 1) коэффициент корреляции; 2) стандартное значение критерия достоверности; 3) ошибка средней арифметической величины; 4) величина признака; 5) коэффициент регрессии:*

- 1)  $t_{st}$
- 2)  $S_x$
- 3)  $R$
- 4)  $r$
- 5)  $x$

*3. Укажите правильное соответствие обозначений статистических величин: 1) средняя арифметическая; 2) коэффициент изменчивости; 3) лимит; 4) число степеней свободы; 5) уровень вероятности (существенности):*

- 1)  $P$
- 2)  $v$
- 3)  $\lim$

4)  $x$

5)  $C_v$

4. Укажите, правильное соответствие обозначений статистических величин: 1) ошибка коэффициента корреляции; 2) критерий достоверности; 3) среднее квадратическое отклонение; 4) число объектов в выборке; 5) величина признака:

1)  $n$

2)  $\sigma$

3)  $x$

4)  $td$

5)  $m_r$

5. Какие обозначения приняты для средней арифметической и её ошибки?

1)  $\bar{x} \pm m_r$

2)  $x \pm S_x$

3)  $x \pm 2\sigma$

4)  $x \pm 3\sigma$

6. Какая выборочная совокупность считается большой?

1)  $n < 30$

2)  $n > 30$

3)  $n \leq 30$

4)  $n \geq 30$

7. Какая выборочная совокупность считается малой?

1)  $n < 30$

2)  $n > 30$

3)  $n \leq 30$

4)  $n \geq 30$

8. Как определяется средняя жирномолочность коровы за лактацию при ежемесячном анализе суточных проб её молока на содержание жира?

1) методом средней арифметической

2) методом средней взвешенной

3) методом средней квадратической

9. Как определяется жирность молока коровы за лактацию при ежемесячном анализе суточных проб её молока на содержание жира?

1) методом средней взвешенной

2) методом средней квадратической

3) методом условной средней

10. Как определяется средняя белково-молочность коровы за лактацию при анализе один раз в два месяца суточных проб её молока на содержание белка:

- 1) методом средней квадратической
- 2) методом средней арифметической
- 3) методом средней взвешенной

11. Какое из указанных ниже выражений используется для определения средней арифметической ( $\bar{x}$ ) в малых выборках:

- 1)  $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
- 2)  $\frac{\sigma}{x} \times 100\%$
- 3)  $\frac{\sum x}{n}$

12. Что показывают лимиты (lim):

- 1) размах разнообразия величины признака в изучаемой группе
- 2) степень изменчивости признака
- 3) уравненность опытной группы по величине признака.

13. Какой показатель служит для оценки уравненности вариант в обрабатываемых совокупностях:

- 1) лимиты (lim)
- 2) среднее квадратическое или стандартное отклонение от средней арифметической величины ( $\sigma$ )
- 3) коэффициент изменчивости ( $C_y$ )

14. Что отражает среднее квадратическое или стандартное отклонение от средней арифметической величины ( $\sigma$ ):

- 1) размах разнообразия величины признака в изучаемой группе
- 2) степень изменчивости признака
- 3) уравненность опытной группы по величине признака.

15. Какой из нижеуказанных является основным показателем степени разнообразия признака в изучаемой группе животных:

- 1) лимиты (lim)
- 2) среднее квадратическое, или стандартное отклонение от средней арифметической величины ( $\sigma$ )
- 3) коэффициент изменчивости ( $C_y$ )

16. С какой точностью определяется среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ )?

- 1) с точностью на один знак большей, чем средняя арифметическая
- 2) с той же точностью, что и средняя арифметическая
- 3) точность не имеет значения

17. Что характеризует коэффициент изменчивости?

- 1) размах разнообразия величины признака в изучаемой группе
- 2) степень изменчивости признака
- 3) уравненность опытной группы по величине признака

18. Какой показатель отражает размах изменчивости признака в изучаемой выборке?

- 1) лимиты ( $\lim$ )
- 2) среднее квадратическое, или стандартное отклонение от средней арифметической величины ( $\sigma$ )
- 3) коэффициент изменчивости

19. Какое из указанных ниже выражений используется для определения в малых выборках среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ )?

$$1) \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{S \frac{2}{x_1} + S \frac{2}{x_2}}} > t_{st} \text{ при } v = n_1 + n_2 - 2$$

$$2) \pm \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

$$3) \frac{r \times \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} > t_{st} \text{ при } v = n - 2$$

20. Сколько процентов животных находится в диапазоне  $x \pm 3\sigma$ ?

- 1) 68,5%
- 2) 95,5%
- 3) 99,7%

21. Сколько процентов животных находится в диапазоне  $x \pm 1\sigma$ ?

- 1) 68,5%
- 2) 95,5%
- 3) 99,7%

22. Сколько процентов животных находится в диапазоне  $x \pm 2\sigma$ ?

- 1) 68,5%
- 2) 95,5%
- 3) 99,7%

23. Какое выражение используется для определения коэффициента изменчивости ( $C_v$ )?

$$1) \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

$$2) \frac{\sigma}{x} \times 100\%$$

$$3) \frac{\sum x}{n}$$

24. Как характеризуется изменчивость признака в группе животных, если  $C_v$  составляет 8%?

- 1) незначительная
- 2) средняя
- 3) значительная

25. Как характеризуется изменчивость признака в группе животных, если  $C_v$  составляет 15%?

- 1) незначительная
- 2) средняя
- 3) значительная

26. Как характеризуется изменчивость признака в изучаемой выборке, если  $C_v$  составляет 24%?

- 1) незначительная
- 2) средняя
- 3) значительная

27. С какой точностью определяется ошибка средней арифметической ( $\bar{x}$ )?

- 1) с точностью на один знак большей, чем средняя арифметическая ( $\bar{x}$ )
- 2) с точностью на один знак большей, чем среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ )
- 3) с той же точностью, что и средняя арифметическая ( $\bar{x}$ )

28. Охарактеризуйте точность опыта, если  $\bar{x} \pm S_x = 3,4 \pm 0,085$ :

- 1) отменная
- 2) хорошая
- 3) вполне удовлетворительная
- 4) удовлетворительная
- 5) неудовлетворительная

29. Охарактеризуйте точность опыта, если  $\bar{x} \pm S_x = 10,0 \pm 0,53$ :

- 1) отменная
- 2) хорошая
- 3) вполне удовлетворительная
- 4) удовлетворительная
- 5) неудовлетворительная

30. Охарактеризуйте точность опыта, если  $\bar{x} \pm S_x = 56,5 \pm 5,844$ :

- 1) отменная
- 2) хорошая
- 3) вполне удовлетворительная
- 4) удовлетворительная
- 5) неудовлетворительная

31. Какое выражение используется для определения ошибки средней арифметической ( $S_x$ )?



- 1)  $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$
- 2)  $\frac{\sigma}{x} \times 100\%$
- 3)  $\frac{\sum x}{n}$

32. Как определяется число степеней свободы (V) при расчете критерия достоверности (td) разницы между средними величинами?

- 1)  $v = n_1 + n_2 - 2$
- 2)  $v = n - 2$
- 3)  $v = n$

33. Какое выражение используется для определения достоверности разницы между средними величинами (td)?

- 1)  $\frac{x_1 - x_2}{\sqrt{S \frac{2}{x_1} + S \frac{2}{x_2}}} > t_{st}$  при  $v = n_1 + n_2 - 2$
- 2)  $\pm \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$
- 3)  $\frac{r \times \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} > t_{st}$  при  $v = n - 2$

34. Какая корреляция между признаками считается обратной и обозначается знаком (-) перед величиной коэффициента корреляции?

- 1) если с увеличением одного признака другой также увеличивается
- 2) если с увеличением одного признака другой признак, наоборот, уменьшается;
- 3) если с увеличением одного признака другой не изменяется

35. Как характеризуется степень корреляции между признаками, если  $r < 0,5$ ?

- 1) сильная
- 2) средняя
- 3) слабая

36. Как характеризуется степень корреляции между признаками, если  $0,8 > r > 0,5$ ?

- 1) сильная
- 2) средняя
- 3) слабая

37. Как характеризуется степень корреляции между признаками, если  $r \geq 0,8$ ?

- 1) сильная
- 2) средняя
- 3) слабая

38. Какова точность определения степени связи между признаками, если  $r \pm m_2 = -0,85 \pm 0,018$ ?

- 1) отменная
- 2) хорошая
- 3) вполне удовлетворительная
- 4) удовлетворительная
- 5) неудовлетворительная

39. Как определяется число степеней свободы ( $V$ ) при расчете критерия достоверности ( $t_d$ ) коэффициента корреляции?

- 1)  $v = n_1 + n_2 - 2$
- 2)  $v = n - 2$
- 3)  $v = n$

40. Что нужно знать, чтобы по таблице Стьюдента найти стандартное значение критерия достоверности ( $t_{st}$ )?

- 1) разницу между средними величинами
- 2) число степеней свободы ( $v$ )
- 3) показатели изменчивости

41. Какое из указанных ниже выражений используется для определения достоверности коэффициента корреляции ( $t_{dr}$ )?

1)  $\frac{x_1 - x_2}{\sqrt{S \frac{2}{x_1} + S \frac{2}{x_2}}} > t_{st}$  при  $v = n_1 + n_2 - 2$

2)  $\pm \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$

3)  $\frac{r \times \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} > t_{st}$  при  $v = n - 2$

42. На каком уровне достоверности ( $P$ ) определяется стандартное значение критерия достоверности ( $t_{st}$ ) в студенческих и аспирантских работах (обычные требования к вероятности в большинстве биологических исследований)?

- 1)  $P = 0,9$
- 2)  $P = 0,95$
- 3)  $P = 0,99$
- 4)  $P = 0,999$

43. На каком уровне существенности ( $P$ ) находятся стандартные критерии ( $t_{st}$ ), характеризующие повышенные требования к надежности полученных результатов?

- 1) 0,1
- 2) 0,05
- 3) 0,01

4) 0,001

44. В биологических исследованиях приняты четыре уровня вероятности (надежности полученных результатов). Какой из них характеризует высокие требования к надежности полученных результатов?

1) 0,90 (90%)

2) 0,95 (95%)

3) 0,99 (99%)

4) 0,999 (99,9%)

45. В каком случае разница между средними величинами считается достоверной?

1) если вычисленный критерий достоверности ( $t_d$ ) меньше стандартного значения ( $t_{st}$ ), найденного по таблице Стьюдента для определенного уровня вероятности

2) если вычисленный критерий достоверности ( $t_d$ ) больше стандартного значения ( $t_{st}$ ), найденного по таблице Стьюдента для определенного уровня вероятности

3) если вычисленный критерий достоверности ( $t_d$ ) равен стандартному значению ( $t_{st}$ ), найденному по таблице Стьюдента для определенного уровня вероятности.

### Критерии и шкала оценивания НИР

- ниже порогового («оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»))
- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует:
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится обучающемуся, который не выполнил программу НИР. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по НИР.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил программу НИР, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по НИР, но на низком уровне

<p><i>стандартный</i></p>	<p><i>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который полностью выполнил намеченную на период НИР программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по НИР на стандартном уровне.</i></p>
<p><i>эталонный</i></p>	<p>Полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится обучающемуся, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой НИР, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе</p>

самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.

Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по НИР. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

### **13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по НИР, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по НИР проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Промежуточная аттестация по НИР проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по НИР для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет о НИР	Средство контроля проведения НИР, в котором представляются результаты выполнения задания по НИР. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций.	Порядок подготовки и защиты отчета по НИР; индивидуальные задания по НИР
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы НИР, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету

Зачет проводится после завершения НИР. Форма проведения зачета - устный с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Общий итог защиты складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку содержания отчета, оценку за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защита отчета по НИР).

Оценка выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

### **Критерии оценивания для дифференцированного зачета**

*Зачет с оценкой «отлично» ставится обучающемуся, который:*

- продемонстрировал в ходе НИР высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам НИР, сформированности компетенций;
- проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации;
- внес предложения по совершенствованию деятельности организации, где проходил НИР;
- выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с индивидуальным заданием по НИР;
- оформил отчет в соответствии с требованиями.

*Зачет с оценкой «хорошо» ставится обучающемуся, который:*

- в целом продемонстрировал в ходе прохождения НИР и защиты отчета умение ориентироваться в теоретических и практических вопросах профессиональной деятельности и сформированность всех, предусмотренными требованиями к результатам НИР, компетенций;
- полностью выполнил задание по НИР, однако допустил незначительные недочеты при расчетах и написании отчета, в основном технического характера.

*Зачет с оценкой «удовлетворительно» ставится обучающемуся, который*

- продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок
- в ходе НИР не смог продемонстрировать развитость отдельных компетенций на достаточном уровне;
- затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в расчетах и в составлении отчета.

*Зачет с оценкой «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который*

- не смог в ходе НИР продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам НИР;
- не выполнил задание по НИР.

### **14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНО-ГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Не используется

Программа практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, направленность подготовки Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных,

рассмотрена на заседании кафедры «4» 05 2016 г., протокол № 9.

Разработчики \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.М. Ухтверов

Кафедра Разведения и кормления сельскохозяйственных животных

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.М. Ухтверов

Программа учебной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.М. Ухтверов

Программа практики одобрена на заседании совета факультета «25» 05 2016 г., протокол № 9.

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.В. Зайцев

Начальник учебно-методического управления \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ С.В. Краснов



Министерство сельского хозяйства РФ Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарская государ-  
ственная сельскохозяйственная академия»

ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИ-  
НАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра «Разведения и кормления с.х. животных»

**ОТЧЕТ**  
по научно-исследовательской работе

---

(период прохождения НИР)

обучающийся \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель НИР от академии

---

(фамилия, имя, отчество)

Министерство сельского хозяйства РФ Федеральное  
государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

**ДНЕВНИК**  
по научно-исследовательской работе

обучающегося \_\_\_\_ курса факультета БиВМ,  
направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния  
программа магистратуры:

---



---

(Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Структурное Подразделение (занимаемая должность)
1	2	3	4







