


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»  
Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол от 22 июня 2023 г. № 10)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
 С.В. Соловьёв  
«22» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА**  
**Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной**  
**работы (диссертации) на соискание ученой степени**  
**кандидата наук**

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния  
Направленность Разведения, селекция и генетика сельскохозяйственных животных  
Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь.

| Содержание   | стр. |
|--|------|
| 1. Цели программы научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 3    |
| 2. Место научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре образовательной программы  | 3    |
| 3. Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесение с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 3    |
| 4. Продолжительность и объём научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук  | 12   |
| 5. Требования к организации научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 12   |
| 6. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 13   |
| 7. Формы отчетности о научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 15   |
| 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук                      | 17   |
| 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 23   |
| 10. Материально – техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук   | 25   |

## **1. Цели программы научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Целями освоения дисциплины «Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук» являются: подготовка аспирантов к решению образовательных и профессиональных задач и овладения методологией и технологией научно-исследовательской деятельности как важнейшей компетенцией современного ученого.

Изучение дисциплины предполагает выполнение следующих **задач**:

- 1) формирование основы научного мышления аспирантов, способностей осмысливать ход и результаты исследования в соответствии с методологическими закономерностями и реалиями конкретного учебно-воспитательного процесса;
- 2) обсуждение отдельных частей диссертационных исследований; обнаружение трудностей, выявленных при подготовке диссертации, и коллективный поиск решений для их преодоления;
- 3) выработка навыков научной дискуссии, презентация и апробация различных частей диссертационного исследования; подготовка к своевременной защите диссертаций презентации исследовательских результатов.

## **2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре образовательной программы**

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части Блока 3 «Научные исследования» БЗ.В.01(Н) ОПОП аспирантуры. В научные исследования входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Для успешного выполнения научных исследований обучающийся должен владеть знаниями профильных дисциплин. Научные исследования проводятся в индивидуальном порядке, в соответствии с индивидуальным планом, в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком подготовки.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися при осуществлении исследовательской деятельности, необходимы для подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена, подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

## **3. Планируемые результаты научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате прохождения практики обучающийся должен освоить трудовые функции:

Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)

Трудовые действия:

- проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;
- формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.

Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях.

Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)

Трудовые действия:

- поиск пути решения исследовательских задач;
- определение информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач;
- интерпретация научных (научно-технических) результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.

Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)

Трудовые действия:

- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков проведения исследования в процессе его совместного выполнения;
- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков обоснования логики построения исследований и значимости полученных результатов.

Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о научных (научно-технических) результатах путем публикации в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- выявление научных (научно-технических) результатов, которые могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и (или) подлежат правовой охране;
- представление научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.

Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)

Трудовые действия:

- разработка методов и способов решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- координация решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- обоснование разработанного инструментария решения исследовательских задач и способов его практического использования.

Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)

Трудовые действия:

- определение компетенций работников, необходимых для решения конкретных исследовательских задач;
- отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)

Трудовые действия:

- формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;
- определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;
- научное руководство диссертационными исследованиями.

Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)

Трудовые действия:

- оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;
- оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.

Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности и потенциальных потребителей о возможностях и способах практического применения научных (научно-технических) результатов путем публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях, докладов на научных (научно-практических) мероприятиях и размещения в базах данных и системах учета;
- оценка преимуществ различных способов практического использования научных (научно-технических) результатов;
- обеспечение правовой охраны научных (научно-технических) результатов в процессе их передачи и использования потребителями.

Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)

Трудовые действия:

- разработка методологических подходов к решению исследовательских задач;
- организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия коллективов исполнителей в процессе реализации научной (научно-технической) программы;
- обоснование направлений новых исследований и (или) разработок.

Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)

Трудовые действия:

- определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;
- отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)

Трудовые действия:

- передача опыта применения новейших методов, средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и (или) разработок путем научного консультирования при проведении диссертационных исследований;
- научно-методическое консультирование и (или) формирование научных школ.

Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)

Трудовые действия:

- оценка возможностей использования научных (научно-технических) результатов при создании продуктов (товаров), услуг и (или) технологий в форме рецензий, заключений, отзывов;
- оценка вклада результатов научных (научно-технических, инновационных) проектов в развитие конкретных отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации.

Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (ТФ – D/05.8.2)

Трудовые действия:

- информирование научной общественности о вкладе научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки путем публикаций в ведущих рецензируемых научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- информирование широкой аудитории о вкладе научных (научно-технических) программ в научно-технологическое развитие Российской Федерации;

– обеспечение правовой охраны и защиты научных (научно-технических) результатов в процессе их практического использования.

Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (ТФ – Е/01.9)

Трудовые действия:

– разработка концептуальных подходов к развитию новых и (или) перспективных научным направлений;

– экспертная оценка научных (научно-технических) результатов, полученных в России и (или) за рубежом по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– формирование программ исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям.

Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/02.9)

Трудовые действия:

– мотивация ведущих ученых и (или) научных коллективов к проведению исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям;

– организация устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (ТФ – Е/03.9)

Трудовые действия:

– передача опыта использования новейших разработок по новым и (или) перспективным научным направлениям посредством научного консультирования при проведении исследований;

– формирование компетентностных моделей профессий, которые могут появиться и (или) измениться в результате развития новых и (или) перспективных направлений исследований;

– популяризация профессии исследователя.

Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – Е/04.9)

Трудовые действия:

– оценка вклада научных (научно-технических) результатов в развитие науки и социально-экономической системы Российской Федерации в форме рецензий, заключений, отзывов;

– экспертиза стратегических документов в сфере науки и технологий (концепции, стратегии, государственные программы, федеральные целевые программы).

Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/05.9)

Трудовые действия:

– информирование научной общественности о возможных изменениях в науке, образовании, экономике и обществе путем публикаций в ведущих научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;

– формирование через средства массовой информации положительного общественного мнения о влиянии полученных результатов исследований на науку, образование, социально-экономическую систему и общество в целом.

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

***общепрофессиональными компетенциями:***

владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1);

владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2);

владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3);

способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-4);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-5);

***профессиональными компетенциями:***

способностью формировать и выполнять задачи, основанные на решении проблем в области животноводства, путем использования знаний из зоотехнических и ветеринарных дисциплин (ПК-1).

способностью формировать и решать задачи в производственной и педагогической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний (ПК-2);

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

способностью формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей (ПК-4);

способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли (ПК-5);

| Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)  | Критерии оценивания результатов обучения   |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | Низкий (допороговый) компетенция не сформирована   | Пороговый  | Базовый   | Продвинутый  |
| <p><b>ОПК -1</b></p> <p><b>знать:</b><br/>- необходимую системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>уметь:</b><br/>- применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>владеть:</b><br/>необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p><b>Не знает:</b>необходимую системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Не умеет:</b> применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Не владеет:</b> необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p><b>Слабо знает:</b>необходимую системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Частично умеет:</b> применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Частично владеет:</b> необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p><b>Хорошо знает:</b>необходимую системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Хорошо умеет:</b> применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Хорошо владеет:</b> необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p><b>Отлично знает:</b>необходимую системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Отлично умеет:</b> применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Отлично владеет:</b> необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> |
| <p><b>ОПК-2</b></p> <p><b>знать:</b><br/>методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>уметь:</b><br/>- проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>владеть:</b><br/>- способностью к междисциплинарному общению и к</p>                                       | <p><b>Не знает:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Не умеет:</b> проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Не владеет :</b> способностью к междисциплинарному общению и к</p>                                     | <p><b>Слабо знает:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Слабо умеет:</b> проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Частично владеет:</b> способностью к междисциплинарному общению и к</p>  | <p><b>Хорошо знает:</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Хорошо умеет:</b> проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Хорошо владеет:</b> способностью к междисциплинарному общению и к</p>                                     | <p><b>Отлично знает :</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p><b>Отлично умеет:</b> проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p><b>Свободно владеет:</b> способностью к междисциплинарному общению и к</p>                                  |



|  |   |  |   |   |
|--|---|--|---|---|
| плинарному общению и к свободному деловому общению   | свободному деловому общению   | циплинарному общению и к свободному деловому общению   | нарному общению и к свободному деловому общению   | стью к междисциплинарному общению и к свободному деловому общению   |
| <p><b>ОПК-3</b></p> <p><b>Знать:</b><br/>- культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>- выявлять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Владеть:</b><br/>-культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> | <p><b>Не знает:</b><br/>культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Не умеет:</b><br/>выявлять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Не владеет:</b><br/>культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> | <p><b>Слабо знает:</b><br/>культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Слабо умеет:</b><br/>выявлять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Частично владеет:</b> культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> | <p><b>Хорошо знает :</b><br/>культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Хорошо умеет:</b><br/>выявлять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Хорошо владеет:</b><br/>культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> | <p><b>Отлично знает :</b><br/>культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Отлично умеет:</b><br/>выявлять культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p><b>Свободно владеет:</b><br/>культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> |
| <p><b>ОПК-4</b></p> <p><b>Знать:</b><br/>Как применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области,</p>  | <p><b>Не знает</b><br/>Как применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответ-</p>  | <p><b>Слабо знает</b><br/>Как применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующ-</p>  | <p><b>Хорошо знает</b><br/>Как применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующ-</p>  | <p><b>Знать:</b><br/>Как применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующ-</p>  |









|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |
| <b>ПК-5</b><br><b>знать:</b><br>разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли  | <b>не знает:</b><br>разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли  | <b>плохо знает:</b><br>разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли   | <b>Хорошо знает:</b><br>разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли  | <b>отлично знает:</b><br>разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли   |
| <b>Уметь:</b><br>проводить разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли<br><br><b>Владеть:</b><br>способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли | <b>не умеет</b><br>проводить разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли<br><br><b>не владеет</b><br>способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли | <b>плохо умеет:</b><br>проводить разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли<br><br><b>о плохо владеет:</b><br>способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли | <b>хорошо умеет:</b><br>проводить разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли<br><br><b>хорошо владеет:</b><br>способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли | <b>отлично умеет:</b><br>проводить разработку научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли<br><br><b>отлично владеет:</b><br>способностью к разработке научно-обоснованных систем ведения и технологий отрасли |

За время проведения научно-исследовательской работы аспирант должен выработать следующие профессиональные умения и навыки. В числе ключевых компетенций, формирующихся у аспирантов, выделяются познавательная и творческая компетенции, способствующие критической оценке познаваемой информации, самостоятельному ее поиску и анализу.

*Знать:*

- основные требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям, и их отличия от требований, предъявляемым к PhD в ведущих университетах мира;
- структурные элементы текста диссертационного исследования;
- принципы планирования времени при написании текста диссертации.

*Уметь:*

- формулировать исследовательскую задачу, ставить научную проблему и выбирать адекватные методы исследования;
- перерабатывать текст в соответствии с замечаниями рецензентов;
- использовать полученные знания для формирования эффективных стратегий поиска и научно-исследовательской работы по своему научному профилю;
- применять полученные теоретические знания в различных формах поисковой деятельности и межкультурной коммуникации.

*Владеть:*

- создания академических текстов теоретического и методологического характера;

- публичного представления результатов своего исследования и их квалифицированного обсуждения;
- ведения профессиональной дискуссии на русском и иностранном языке.

#### **4. Продолжительность и объем научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 135 зачетных единиц 4860 часов.

Таблица 1 - Распределение трудоемкости научных исследований по семестрам

| Вид занятий                    | Всего часов   | семестр         |                 |                 |                 |                 |                 |
|--------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                |   | 1               | 2               | 3               | 4               | 5               | 6               |
| Общая трудоемкость дисциплины  | 4860  | 538             | 1078            | 538             | 1078            | 538             | 1078            |
| Самостоятельная работа, в т.ч. | 4560  | 488             | 1028            | 488             | 1028            | 488             | 1028            |
| доклад на семинаре             | 120   | 20              | 20              | 20              | 20              | 20              | 20              |
| другие виды раб.               | 180   | 30              | 30              | 30              | 30              | 30              | 30              |
| Вид промежуточного контроля    |   | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой | Зачет с оценкой |
| Вид итогового контроля         | Представление научного доклада об основных результатах исследований |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

#### **5. Требования к организации научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется обучающимися под руководством научного руководителя. Направление научных исследований обучающегося определяется в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Научно-исследовательская деятельность является формой сквозной организации научной работы обучающегося. Такая форма организации научной деятельности создает условия для формирования компетенций, комплексного применения знаний, умений и навыков, получаемых в процессе обучения по всем базовым и вариативным дисциплинам учебного плана.

Результаты научных исследований обучающегося оцениваются зачетом с оценкой в конце каждого семестра при очной форме обучения и в конце каждого учебного года при заочной форме обучения.

#### **6. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Таблица 2 – Примерный график научно-исследовательской деятельности

| Раздел дисциплины (модуля), темы и их содержание  | Семестр    | Формируемые компетенции  |
|---|------------|--|
| Раздел 1. Обоснование выбора темы и утверждение темы исследования<br>1.1. Общая методология научного творчества<br>1.2. Выбор темы исследований                                     | 1          | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 2. Разработка структуры и составление индивидуального плана работы<br>2.1. Составление индивидуального и рабочего планов<br>2.2. Разработка структуры диссертационной работы | 2<br>2     | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 3. Работа над литературным обзором по теме диссертации<br>а. Библиографический поиск литературных источников<br>Изучение литературы и отбор фактического материала           | 2<br>2     | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 4. Подготовка научной публикации по теме<br>4.1. Научная публикация и ее композиция<br>4.2. Приемы изложения, язык, стиль и рубрикация текста                                | 3<br>3     | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 5. Выполнение экспериментальной части<br>5.1. Методика постановки зоотехнических опытов<br>5.2. Порядок представления и оформления экспериментального материала              | 3-7<br>3-7 | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 6. Подготовка рукописи диссертации<br>6.1. Оформление диссертационной работы<br>6.2. Порядок защиты диссертации  | 6,8        | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |

#### Практические занятия

| Раздел дисциплины (модуля), темы и их содержание   | семестр | Формируемые компетенции  |
|--|---------|--|
| Раздел 1. Обоснование выбора темы и утверждение темы исследования<br>1.1. Изучение и разработка общей схемы научного исследования<br>1.2. Определение и разработка темы исследований | 1       | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5 |
| Раздел 2. Разработка структуры и составление индивидуального плана работы<br>2.2. Составление индивидуального и рабочего планов  | 2       | ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1,                         |



|  |            |   |
|--|------------|---|
|  |            | ПК-2, ПК-3,<br>ОПК-4, ПК-5  |
| Раздел 3. Работа над литературным обзором по теме диссертации  |            | ОПК-1, ОПК-2,<br>ОПК-3, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-1,<br>ПК-2, ПК-3,<br>ОПК-4, ПК-5  |
| 3.1. Изучение литературы по теме исследований  | 3          |   |
| 3.2. Оформление библиографического списка литературных источников                                      | 4          |   |
| Раздел 4. Подготовка научной публикации по теме  |            | ОПК-1, ОПК-2,<br>ОПК-3, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-1,<br>ПК-2, ПК-3,<br>ОПК-4, ПК-5  |
| 4.1. Подготовка и оформление научной статьи  | 3,<br>4,5, |   |
| Раздел 5. Выполнение экспериментальной части   |            | ОПК-1, ОПК-2,<br>ОПК-3, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-1,<br>ПК-2, ПК-3,<br>ОПК-4, ПК-5  |
| 5.1. Изучение методики обработки экспериментальных данных  | 3-8        |   |
| Раздел 6. Подготовка рукописи диссертации  |            | ОПК-1, ОПК-2,<br>ОПК-3, ОПК-4,<br>ОПК-5, ПК-1,<br>ПК-2, ПК-3,<br>ОПК-4, ПК-54 |
| 6.1. Представление отдельных видов текстового, табличного материала, формул, иллюстративного материала | 6,8        |   |
| 6.2. Методика составления автореферата   |            |   |

### Содержание разделов.

#### Раздел 1. Обоснование выбора темы и утверждение темы исследования

Научные изучения как основная форма научной работы. Общая схема хода научно-го исследования. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил.

#### Раздел 2. Разработка структуры и составление индивидуального плана работы

Психологический настрой начинающего исследователя. Поиск актуальной и социально-значимой темы. Просмотр каталогов диссертаций. Ознакомление с новейшими результатами исследований. Оценка состояний разработки методов исследований. Пересмотр известных научных решений. Знакомство с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодике. Выбор темы исследований. Оценка актуальности выбранной темы и практической значимости. Методика составления индивидуального и рабочего планов.

#### Раздел 3. Работа над литературным обзором по теме диссертации

Разработка идеи предполагаемого научного исследования. Порядок поиска и составление картотеки литературных источников по теме. Знакомство с информационными изданиями, библиографическими изданиями, реферативными сборниками, экспресс-информацией, обзорными изданиями. Использование автоматизированных информационно-поисковых систем, базы и банка данных, ретроспективой библиографии. Методика изучения литературы и отбора фактического материала, составление обзора литературы по теме исследований.

#### Раздел 4. Подготовка научной публикации по теме

Научная публикация и ее композиция. Составление плана будущей научной публикации. Язык и стиль изложения материала. Правила оформления научной публикации для

издания в различных источниках (журналы ВАК, Scopus, периодические журналы, материалы конференций и т.д.)

## **Раздел 5. Выполнение экспериментальной части**

Методика постановки зоотехнических опытов и обработки экспериментальных данных. Оформление записей результатов экспериментальных исследований. Приемы изложения научных материалов.

## **Раздел 6. Подготовка рукописи диссертации**

Композиция диссертационного произведения. Рубрикация текста. Язык и стиль диссертационной работы, оформление работы. Представление отдельных видов текстового, табличного материалов, формул, иллюстративного материала. Правила перепечатки рукописей. Составление автореферата диссертации. Порядок представления и защита диссертации.

## **7. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

По результатам по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся обязан представить:

- отчет о научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Приложение 1);

- индивидуальное задание (Приложение 2);

- рабочий график (план) проведения научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Приложение 3);

- содержание и планируемые результаты научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Приложение 4).

К отчету прилагаются:

- копии докладов, опубликованных статей и тезисов по теме научно-квалификационной работы;

- подготовленная научно-квалификационную работа (по разделам и полностью в зависимости от года обучения);

- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (на выпускном курсе);

- рецензия научного руководителя о выполнении научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Рабочий график (план) научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук обучающийся определяет содержание работы (виды работ), сроки и формы отчетности.

Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и вид работы, которую ему предстоит выполнить;

– научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль выполнения графика (плана) и индивидуального задания должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от научного руководителя к обучающемуся. При такой форме контроля научный руководитель, ознакомившись с результатом работы обучающегося по определенному виду (этапу), получает возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Отчет о научно-исследовательской деятельности должен содержать описание результатов проделанной обучающимся самостоятельной работы с приложением необходимых материалов.

Структура отчета о научно-исследовательской деятельности:

- титульный лист;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план) научно-исследовательской деятельности;
- содержание и планируемые результаты научно-исследовательской деятельности;
- отчет о научно-исследовательской деятельности;
- приложения к отчету (копии докладов, опубликованных статей и тезисов, разделы НКР, научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации))

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта 14.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Защита отчета о научно-исследовательской деятельности проходит на заседании комиссии по защите отчетов в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогам защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

## **8. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по научным исследованиям**

Оценивание выполнения обучающимся научных исследований осуществляется каждый семестр в форме зачета с оценкой. Порядок промежуточной аттестации по научным исследованиям и критерии оценивания установлены документированной процедурой «Промежуточная аттестация обучающихся» При определении оценки по выполнению НИ обучающегося следует руководствоваться следующими критериями:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний; в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, выполнившему план НИ в полном объеме, без замечаний;

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, выполнившему план НИ в полном объеме, с несущественными замечаниями, которые могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не выполнившему план НИ, или выполнившему с существенными замечаниями, которые не могут быть устранены до следующей промежуточной аттестации.

В дополнение к указанным выше требованиям при аттестации обучающихся первого и последнего курса необходимо учитывать:

- при аттестации за 1 полугодие 1 курса положительная оценка не может быть выставлена, если не утверждена тема диссертации и индивидуальный план работы, если индивидуальный план не предоставлен в отдел аспирантуры; оценка «отлично» может быть выставлена обучающемуся в случае публикации статьи в журналах, рекомендованных ВАК; получения грантов; присуждения именных стипендий или получения диплома победителя (1-3 степени) научного конкурса, научной конференции и т.п.) как за 1 полугодие 1 курса, так и до зачисления в аспирантуру;

- при аттестации за 1 полугодие последнего курса обучающийся предоставляет отчет о выполнении научной работы за весь период обучения в аспирантуре; научный руководитель, кафедра и Ученый совет института обязаны оценить работу с точки зрения возможности завершения работы над диссертацией за оставшееся полугодие (заседание Ученого совета института в обязательном порядке проводится совместно с отделом аспирантуры);

- при аттестации за 2 полугодие последнего курса обучающийся проходит предварительную защиту научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры с оформлением заключения кафедры по диссертации; научно-квалификационной работы (диссертации); заключение кафедры и отзыв научного руководителя с оценкой представляются в отдел аспирантуры. Ученый совет института выставляет оценку с учетом результатов предзащиты научно-исследовательской работы (диссертации).

## **8.2. Перечень вопросов к защите отчета о результатах научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата науки (зачету с оценкой)**

1. Просмотр каталогов диссертаций (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
2. Научные изучения как основная форма научной работы (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
3. Общая схема хода научного исследования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
4. Использование методов научного познания (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
5. Применение логических законов и правил (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
6. Психологический настрой начинающего исследователя (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
7. Поиск актуальной и социально-значимой темы (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
8. Ознакомление с новейшими результатами исследований (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
9. Оценка состояний разработки методов исследований (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
10. Пересмотр известных научных решений (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).

11. Знакомство с аналитическими обзорами и статьями в специальной периодике (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
12. Выбор темы исследований (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
13. Оценка актуальности выбранной темы и практической значимости (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
14. Методика составления индивидуального и рабочего планов (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
15. Разработка идеи предполагаемого научного исследования (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
16. Порядок поиска и составление картотеки литературных источников по теме (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
17. Знакомство с информационными изданиями, библиографическими изданиями, реферативными сборниками, экспресс-информацией, обзорными изданиями (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
18. Использование автоматизированных информационно-поисковых систем, базы и банка данных, ретроспективной библиографии (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
19. Методика изучения литературы и отбора фактического материала, составление обзора литературы по теме исследований (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
20. Научная публикация и ее композиция (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
21. Составление плана будущей научной публикации (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
22. Язык и стиль изложения материала (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
23. Правила оформления научной публикации для издания в различных источниках (журналы ВАК, Scopus, периодические журналы, материалы конференций и т.д.) (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
24. Методика постановки зоотехнических опытов и обработки экспериментальных данных (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
25. Оформление записей результатов экспериментальных исследований (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
26. Приемы изложения научных материалов (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
27. Композиция диссертационного произведения (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
28. Рубрикация текста (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
29. Язык и стиль диссертационной работы, оформление работы (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
30. Представление отдельных видов текстового, табличного материалов, формул, иллюстративного материала (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
31. Правила перепечатки рукописей (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
32. Составление автореферата диссертации (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).
33. Порядок представления и защита диссертации (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5).

. Оценочные средства включают в себя вопросы по обоснованию выбора темы научной работы, научному содержанию работы, обзору научной литературы и выводам из него, особенностям методик получения данных и их обработки и пр., задаваемые в ходе публичной защиты с привлечением в комиссию ведущих учёных кафедры, институтов РАН, других экспертов.

Итоговый контроль проводится в сроки проведения промежуточных аттестаций на заседаниях кафедры и в форме экспертизы диссертации после ее написания.

### 8.3. Шкала оценочных средств

| Уровни формируемости компетенций                                  | Критерии оценивания   | Оценочные средства (кол-во баллов)   |
|---|---|--|
| Продвинутый (75–100 баллов)<br><i>зачтено с оценкой «отлично»</i> | <p><b>Наличие глубоких знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства;</li> <li>– об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства</li> </ul> <p><b>Наличие сформированных умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</li> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования в области сельского хозяйства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</li> <li>– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (частной зоотехнии и технологии производство продуктов животноводства) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– разработка научных основ и эффективной технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– адаптировать современные технологии производства продукции животноводства к различным условиям среды.</li> </ul> <p><b>Свободно владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области сельско-</li> </ul> | Отчет о научно-исследовательской деятельности (38–50 баллов);<br>ответы на вопросы при защите отчета ( 37–50 баллов) |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>го хозяйства и в междисциплинарных областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач животноводства;</li> </ul> <p>современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</li> </ul>  |   |
| <p>Базовый<br/>(50–74 балла)<br/><i>зачтено с оценкой «хорошо»</i></p> | <p style="text-align: center;"><b>Наличие глубоких знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства;</li> <li>– об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Наличие сформированных умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</li> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования в области сельского хозяйства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</li> <li>– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства)</li> </ul> <p>а) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка научных основ и эффективной технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– адаптировать современные технологии производства продукции животноводства к различным условиям среды.</li> </ul> | <p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (25–37 баллов);<br/>ответы на вопросы при защите отчета (25–36 баллов)</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p style="text-align: center;"><b>Свободно владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области сельского хозяйства и в междисциплинарных областях;</li> <li>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав</li> <li>– навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.</li> </ul>   |  |
| <p>Пороговый (35–49 баллов)<br/>зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p> | <p><b>Наличие глубоких знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства;</li> <li>– об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства</li> </ul> <p><b>Наличие сформированных умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</li> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования в области сельского хозяйства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</li> <li>– планировать и решать задачи профессионального и личностного развития;</li> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– разработка научных основ и эффективной технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– адаптировать современные технологии производства продукции животноводства к различным условиям среды.</li> </ul> | <p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (17–25 баллов);<br/>ответы на вопросы при защите отчета (17–24 балла)</p> |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>Свободно владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области сельского хозяйства и в междисциплинарных областях;</li> <li>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав</li> <li>– навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.</li> </ul>  |   |
| <p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (0–34 балла)<br/><i>не зачтено</i></p> | <p><b>Наличие глубоких знаний</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства;</li> <li>– об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства</li> </ul> <p><b>Наличие сформированных умений</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</li> <li>– проектировать и осуществлять комплексные исследования в области сельского хозяйства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;</li> </ul> </li> <li>– самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>– разработка научных основ и эффективной технологии производства продуктов животноводства;</li> <li>– адаптировать современные технологии производства продукции животноводства к различным</li> </ul> | <p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (0–17 баллов);<br/>ответы на вопросы при защите отчета (0–17 баллов)</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>условиям среды.</p> <p><b>Свободно владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области сельского хозяйства и в междисциплинарных областях;</li> <li>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач частной зоотехнии и технологии производства продуктов животноводства современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав;</li> <li>— навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных.</li> </ul> |  |
|--|---|--|

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

### **9.1. Основная учебная литература**

Байбородова, Л.В. Методология и методы научного исследования: учеб.пособие / Л.В. Байбородова, А.П. Чернявская. – М.: Юрайт, 2014. – 221 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/metodologiya-i-metody-nauchnogo-issledovaniya-437120#page/2>

Дрещинский, В.А. Методология научных исследований: учебник / В.А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 324 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02965-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1](http://www.biblio-online.ru/book/8600D715-1FEB-4159-A50C-F939A48BE9C1).

Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 274 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс).

### **9.2. Дополнительная учебная литература**

Завражнов, А.И. Подготовка и защита диссертаций: метод. рекомендации / Завражнов А.И., Капустин В.П., Гордеев А.С.; М-во сел. хоз-ва, Мичурин. гос. аграр. ун-т. — Мичуринск: БиС, 2012. — 91 с.

Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие для магистров / Н.И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 495 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3253-9. — Режим доступа: [www.biblio-online.ru/book/23B70321-2A9A-458B-99C4-832AF7590461](http://www.biblio-online.ru/book/23B70321-2A9A-458B-99C4-832AF7590461).

Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие. [Электронный ресурс]: учеб.пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов,

Н.Ф. Тимербаев. — Электрон.дан. — Казань: КНИТУ, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/73344> — Загл. с экрана.

Методические указания по выполнению научно-исследовательской работы / Н.У. Ибрагимов, В.И. Харисов. — Уфа: УГАЭС, 2010. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/143899>

Ярская, В.Н. Методология диссертационного исследования: как защитить диссертацию [Электронный ресурс] / В.Н. Ярская. — Саратов: Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А., 2011. — 89 с.: ил. — ISBN 978-5-903360-58-1. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/152944>

### **9.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: .garant.ru - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант»

### **9.4. Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы)**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)
2. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным экземплярам произведений научного, учебного характера, составляющим базу данных «ЭБС ЛАНЬ» от 15.03.2021 № б/н)
3. ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 01.04.2021 № б/н)
4. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 11.03.2021 № 05-УТ/2021)
5. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.03.2021 № 21/22 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)
6. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 17.03.2021 № 123 21/22)
7. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 24.03.2021 № 4004/21/22)
8. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
9. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
10. Библиотечно-информационные и социокультурные услуги пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru/>) (соглашение о сотрудничестве от 15.09.2017 № б/н)
11. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор от 25.09.2019 № Л-103/19)
12. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (<https://docs.antiplagius.ru/>) (лицензионный договор от 04.03.2021 № 3497)

13. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (лицензионный договор от 13.04.2021 № ФЭПО -2021/1/108)

14. Справочная правовая система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров от 28.01.2021 № 10618 /13900/ЭС)

15. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 11.02.2021 № 194-01/2021)

16. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 20.07.2020 № 1312)

#### **10. Материально-техническое обеспечение научных исследований**

Практические занятия и лекции проводятся в учебных аудиториях кафедры, оснащенных мультимедийной аппаратурой (электронная доска, ноутбук, проектор, экран), таблицами.

| № п\п | Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа   |
|-------|--|--|--|
| 1     | Лекционный зал (Герасимова 132а; 5/26)                                     | Компьютер (1101040001), проектор InFocus, акустика - Microlab  |  |
| 2     | Учебная аудитория (Герасимова 132а 5/27)                                   | Стол 000000000017594 - 22 шт., стулья 000000000017595 - 44 шт., ноутбук SamsungR 528 процессор Celeron (R) Dual-CoreCPU (№ 000002101045200), проектор BenQMP 575 (№ 000002101045199), экран настенный, кафедра для публичных выступлений, электронный УМК. | База данных информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»<br><a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a><br>(Соглашение № 37 от 11.04.13 до 11.04.18)<br>«Издательство Лань. Электронно-библиотечная система»<br><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a><br>(Договор №25-1/02 от 25.02.2014 до 25.02.2017) |

Рабочая программа педагогической практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 896)

Автор: А.Ч. Гаглов профессор зоотехнии и ветеринарии.



к.с.-х.н., доцент О.Е. Самсонова.



к.с.-х.н., доцент Е.В. Юрьева.

Рецензент: доцент кафедры технологии продуктов питания к.с.-х.н. Е.Н.Третьякова



Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 1 от 29 августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина протокол №1 от 30 августа 2016 г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 7 от 20 марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 18 апреля 2017г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки продукции животноводства протокол № 8 от 2 апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 16 апреля 2018г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО*

Программа рассмотрена на заседании зоотехнии и ветеринарии (протокол № 3 от «2» марта 2020 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от «20» апреля 2020 г)  
Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от 23 апреля 2020 г

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО*

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии (протокол № 6 от «8» июня 2020 г.)

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 11 от 22 июня 2020 года.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета, протокол № 10 от 25 июня 2020 года.

*Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.*

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 8 от 05 апреля 2021г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 9 от 9 марта 2022г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 7 от 21 марта 2022г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 7 от 24 марта 2022г.).

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 11 от 5 июня 2023г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробιοтехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023г.)

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023г.).