

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра зоотехнии и ветеринарии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность (профиль) Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

Квалификация (степень) выпускника:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск, 2024

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	13
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	16
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	25
10. Материально – техническое обеспечение научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Приложения	27

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

Целью программы «Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук» являются: подготовка аспирантов к решению образовательных и профессиональных задач и овладение методологии и технологии научно-исследовательской деятельности как важнейшей компетенции 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 научных исследований 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» Б3.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) и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

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

В результате научных исследований обучающийся должен освоить трудовые функции:

Профессиональный стандарт – Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность).

1. Обобщенная трудовая функция – Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – А.8).

Трудовые функции:

- Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – А/01.8).

- Осуществлять взаимодействие с другими подразделениями научной организации (код – А/02.8).

- Разрабатывать план деятельности подразделения научной организации (код –

А/03.8).

- Руководить реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации (код – А/04.8).

- Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код – А/05.8).

- Организовывать практическое использование результатов научных (научно-технических, экспериментальных) разработок (проектов), в том числе публикации (код – А/06.8).

- Организовывать экспертизу результатов проектов (код – А/07.8).

- Взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом) (код – А/08.8).

- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения (код – А/09.8).

- Принимать обоснованные решения с целью повышения результативности деятельности подразделения научной организации (код – А/10.8).

- Обеспечивать функционирование системы качества в подразделении (код – А/11.8).

2. Обобщенная трудовая функция – Проводить научные исследования и реализовывать проекты.

Трудовые функции:

- Участвовать в подготовке предложений к портфелю проектов по направлению и заявок на участие в конкурсах на финансирование научной деятельности (код - В/01.7).

- Формировать предложения к плану научной деятельности (код- В/02.7).

- Выполнять отдельные задания по проведению исследований (реализации проектов) (код - В/02.7).

- Выполнять отдельные задания по обеспечению практического использования результатов интеллектуальной деятельности (код - В/03.7).

- Продвигать результаты собственной научной деятельности (код - В/05.7).

- Реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности собственной научной деятельности (код - В/05.7).

- Использовать элементы менеджмента качества в собственной деятельности (код - В/07.7).

3. Обобщенная трудовая функция – Эффективно использовать материальные, нематериальные и финансовые ресурсы.

Трудовые функции:

- Рационально использовать материальные ресурсы для выполнения проектных заданий (код - D/01.7).

- Готовить отдельные разделы заявок на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код - D/02.7).

- Эффективно использовать нематериальные ресурсы при выполнении проектных заданий научных исследований (код - D/03.7).

- Использовать современные информационные системы, включая наукометрические, информационные, патентные и иные базы данных и знаний, в том числе корпоративные при выполнении проектных заданий и научных исследований (код - D/04.7).

4. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе.

Трудовые функции:

- Участвовать в работе проектных команд (работать в команде) (код - F/01.7).

- Осуществлять руководство квалификационными работами молодых специалистов (код - F/02.7).

- Поддерживать надлежащее состояние рабочего места (код - F/03.7).

- Эффективно взаимодействовать с коллегами и руководством (код - F/04.7).

- Предупреждать, урегулировать конфликтные ситуации (код - F/05.7).

5. Обобщенная трудовая функция – Организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями информационной безопасности.

Трудовая функция:

- Организовывать защиту информации при реализации проектов/проведении научных исследований в подразделении научной организации (код - G/01.8).

6. Обобщенная трудовая функция – Поддерживать информационную безопасность в подразделении.

Трудовая функция:

- Соблюдать требования информационной безопасности в профессиональной деятельности согласно требованиям научной организации (код - H/01.7).

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

общефессиональными 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 выделять микроорганизмы и вирусы из патологического материала, осуществлять диагностику инфекционных болезней животных, индикацию и идентификацию патогенных микроорганизмов, дифференциальную диагностику инфекционных болезней животных (ПК-1).

способностью использовать знания о природе и происхождении, структуре, химическом составе, морфологических, биологических, физико-химических свойствах патогенных бактерий, вирусов и токсигенных грибов, классификации возбудителей и вызываемых ими инфекционных болезней животных, а также иммунологии животных и противоинфекционном иммунитете в производственной и педагогической деятельности (ПК-2);

способностью осуществлять эпизоотологический мониторинг, анализ и надзор на основании знания общих и частных закономерностей инфекционных болезней животных, в том числе новых, экзотических, трансмиссивных, природноочаговых, а также общих для человека и животных; выполнять противоэпизоотические, специфическая и не специфические профилактические работы (ПК-3);

способностью осуществлять культивирование и селекцию бактерий, вирусов и грибов, создавать новые штаммы микроорганизмов; разрабатывать и стандартизировать технологии, контролировать производство биопрепаратов на основе патогенных микроорганизмов (ПК-4);

способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения (ПК-5);

Планируемые результаты обучения (показатели до-	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не	Пороговый	Базовый	Продвинутый

стижения заданного уровня освоения компетенций)	сформирована			
<p>ОПК -1</p> <p>знать: - необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>уметь: - применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>владеть: необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Не знает: необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p>Не умеет: применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Не владеет: необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Слабо знает: необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Частично умеет: применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Частично владеет: необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Хорошо знает: необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Хорошо умеет: применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Хорошо владеет: необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p>Отлично знает: необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Отлично умеет: применять необходимую систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Отлично владеет: необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки</p>
<p>ОПК-2</p> <p>знать: методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>уметь: - проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>владеть: - способностью к междисциплинарному общению и к</p>	<p>Не знает: методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Не умеет: проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Не владеет: способностью к междисциплинарному общению и к</p>	<p>Слабо знает: методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Слабо умеет: проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Частично владеет: способностью к междисциплинарному общению и к</p>	<p>Хорошо знает: методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Хорошо умеет: проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Хорошо владеет: способностью к междисциплинарному общению и к свобод-</p>	<p>Отлично знает : методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Отлично умеет: проводить методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки.</p> <p>Свободно владеет: способностью к междисциплинарному общению и к</p>

<p>Уметь: осуществлять идентификацию микотоксинов, лечение и профилактику микотоксикозов, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов</p> <p>Владеть: способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения</p>	<p>не умеет: осуществлять идентификацию микотоксинов, лечение и профилактику микотоксикозов, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов</p> <p>не владеет: способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения</p>	<p>умеет: осуществлять идентификацию микотоксинов, лечение и профилактику микотоксикозов, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов</p> <p>плохо владеет: способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения</p>	<p>хорошо умеет: осуществлять идентификацию микотоксинов, лечение и профилактику микотоксикозов, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов</p> <p>хорошо владеет: способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения</p>	<p>отлично умеет: осуществлять идентификацию микотоксинов, лечение и профилактику микотоксикозов, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов</p> <p>отлично владеет: способностью выявлять и устранять источники возникновения микотоксикозов, осуществлять их идентификацию, лечение и профилактику, а также структуру, пути биосинтеза, метаболизма и трансформации микотоксинов, методы их препаративного получения</p>
--	--	--	--	--

За время проведения научно-исследовательской работы обучающийся должен выработать следующие профессиональные умения и навыки. В числе ключевых компетенций, формирующихся у обучающихся, 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 по-

иска 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 научных исследований 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		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
1.1. Общая методология научного творчества	1	
1.2. Выбор темы исследований	1	
Раздел 2. Разработка структуры и составление индивидуального плана работы		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
2.1. Составление индивидуального и рабочего планов	2	
2.2. Разработка структуры диссертационной работы	2	
Раздел 3. Работа над литературным обзором по теме диссертации		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
а. Библиографический поиск литературных источников	2	
б. Изучение литературы и отбор фактического материала	2	
Раздел 4. Подготовка научной публикации по теме		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
4.1. Научная публикация и ее композиция	3	
4.2. Приемы изложения, язык, стиль и рубрикация текста	3	
Раздел 5. Выполнение экспериментальной части		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
5.1. Методика постановки опытов	3-6	
5.2. Порядок представления и оформления экспериментального материала	3-6	
Раздел 6. Подготовка рукописи диссертации		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
6.1. Оформление диссертационной работы	6	
6.2. Порядок защиты диссертации		

Практические занятия

Раздел дисциплины (модуля), темы и их содержание	семестр	Формируемые компетенции
Раздел 1. Обоснование выбора темы и утверждение темы исследования		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-5
1.1. Изучение и разработка общей схемы научного исследования	1	
1.2. Определение и разработка темы исследо-	1	

ваний		
Раздел 2. Разработка структуры и составление индивидуального плана работы 2.2. Составление индивидуального и рабочего планов	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 3.1. Изучение литературы по теме исследований 3.2. Оформление библиографического списка литературных источников	3 4	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 4.1. Подготовка и оформление научной статьи	3,4,5,	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 5.1. Изучение методики обработки экспериментальных данных	3-6	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 6.1. Представление отдельных видов текстового, табличного материала, формул, иллюстративного материала 6.2. Методика составления автореферата	6 6	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ОПК-4, ПК-54

Содержание разделов.

Раздел 1. Обоснование выбора темы и утверждение темы исследования

Научные изучения как основная форма научной работы. Общая схема хода научного 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, мате-

риалы конференций и т.д.)

Раздел 5. Выполнение экспериментальной части

Методика постановки 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-квалификационная 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 обучаю-

щемся. 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 ин-

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 сформированности компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
-------------------------------------	---------------------	------------------------------------

<p>Продвинутый (75–100 баллов)</p> <p><i>зачтено с оценкой «отлично»</i></p>	<p>Наличие глубоких знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства; – об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии <p>Наличие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – 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; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; – разработка научных основ ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии; – адаптировать современные проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии к различным условиям. <p>Свободно владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач в области сельского хозяйства и в междисциплинарных обла- 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (38–50 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (37–50 баллов)</p>
--	---	--

	<p>стях;</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач животноводства; <p>современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав — навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p>	
<p>Базовый (50–74 балла)</p> <p><i>зачтено с оценкой «хорошо»</i></p>	<p>Наличие базовых знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства; – об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии <p>Наличие базовых умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – 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; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; – разработка научных основ ветери- 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (25–37 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (25–36 баллов)</p>

	<p>нарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии;</p> <p>– адаптировать современные проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии к различным условиям.</p> <p>Владеет на базовом уровне</p> <p>– 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;</p> <p>– навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач животноводства;</p> <p>современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав — навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p>	
<p>Пороговый (35–49 баллов)</p> <p><i>зачтено с оценкой «удовлетворительно»</i></p>	<p>Наличие разрозненных знаний</p> <p>– о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства;</p> <p>– об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области конкретной научной проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> <p>Наличие отдельных умений</p> <p>– практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности;</p> <p>– проектировать и осуществлять комплексные исследования в области сельского хозяйства, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области ис-</p>	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (17–25 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (17–24 балла)</p>

	<p>тории и философии науки;</p> <ul style="list-style-type: none"> – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области (ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; – разработка научных основ ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии; – адаптировать современные проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии к различным условиям. <p>Не в полной мере владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач животноводства; <p>современными методами исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав — навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;</p>	
<p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (0–34 балла)</p> <p><i>не зачтено</i></p>	<p>Наличие единичных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> – о проблематике, системе понятий и терминов в области сельского хозяйства; – об основных направлениях работы российских исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач в области кон- 	<p>Отчет о научно-исследовательской деятельности (0–17 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (0–17 баллов)</p>

	<p>кретной научной проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии</p> <p>Отсутствие сформированных умений</p> <ul style="list-style-type: none"> – практически осуществлять научные исследования, проводить экспериментальные работы в избранной сфере деятельности; – 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; – планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития; – самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в со-ответствующей профессиональной области (ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии) с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; – разработка научных основ ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии; – адаптировать современные проблемы ветеринарной микробиологии, вирусологии, эпизоотологии, микологии с микотоксикологией и иммунологии к различным условиям. <p>Фактически не владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – навыками работы в российских исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач животноводства; <p>современными методами исследования</p>	
--	--	--

	и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в сфере сельского хозяйства; с учетом правил соблюдения авторских прав — навыками использования лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных;	
--	--	--

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.

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.

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. Ибрагимова, 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. Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

9.3.1. Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. 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 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru/>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
6. 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)
7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru/>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

9.3.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.3.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>
3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>
4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

9.3.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 6/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

9.3.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1.CDToWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

9.3.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

- 1.LMS-платформа Moodle
- 2.Виртуальная доска Миро: miro.com
- 3.Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
- 4.Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
- 5.Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
- 6.Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
- 7.Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
- 8.Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello <http://www.trello.com>

9.3.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

10. Материально-техническое обеспечение научных исследований

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: Система визуализации: Телевизор LED LG 86UK6750PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт (MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/20
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория паразитологии и инвазионных болезней): Система визуализации: Телевизор LED LG 60UM7100PLB – 1 шт.; Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 1 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 1 шт.; Набор микропрепаратов по паразитологии (42 стекла) – 2 шт.; Микроскоп Digi Micro 1V/3 – 6 шт.; Микроскоп оптический «БиОптик В-200» - 9 шт.; Спиртовая горелка – 8 шт.; Трихинеллоскоп “Partner” ДТ-9М -1 шт.4 Счетчик форменных элементов крови СФК «Минилаб» - 5 шт.; Компрессорий – 20 шт.; Трихинеллоскоп партативный ПТ-101 – 10 шт.; Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Герасимова, дом №130А 5/16
Помещение для самостоятельной работы: Системный блок «ВаРИАНТ-Стандарт MT/A10-9700/4GB/120GB/kb.m – 15 шт.; Монитор 21.5 LED LCD – 15 шт.	393760, Россия, Тамбовская обл., г. Мичуринск,

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 898 от 30.07.2014

Авторы:

Зав. кафедрой зоотехнии и ветеринарии, к.с.х.н., доцент Самсонова О.Е.
д.в.н., профессор кафедры зоотехнии и ветеринарии, Тарасенко П.А.

Рецензент

Профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии,
доктор сельскохозяйственных наук Л.В. Бобрович

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии протокол № 1 от 01 сентября 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 2 от 16 сентября 2019 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 19 сентября 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарий, протокол № 6 от 08.06.2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 22.06.2020 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 25.06.2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 8 от 05.04.2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19.04.2021 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22.04.2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии, протокол № 9 от 09.03.2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 21.03.2022 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 7 от 24.03.2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 агrobiотехнологий 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.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры зоотехнии и ветеринарии (протокол № 9 от 6 мая 2024 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол №10 от 20 мая 2024г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 09 от 23 мая 2024 г.).

Оригинал документа хранится на кафедре зоотехнии и ветеринарии

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____

Направление _____

Направленность (профиль) _____

Кафедра _____

ОТЧЕТ

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

обучающегося группы _____

(Ф.И.О.)

Научный руководитель:

(должность, Ф.И.О.)

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск –20__ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Разработал:

Научный руководитель

(ФИО)

«_____»

20____г.

Индивидуальное задание для обучающегося

Ф.И.О. _____

Курс _____, группа _____

Направление _____, направленность _____

Кафедра _____

Институт _____

Место проведения научно-исследовательской деятельности _____

Задания:

Ознакомлен _____ /Ф.И.О./

(подпись обучающегося)

«_____» _____ 20____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
 Научный руководитель

_____ (ФИО)

« _____ »

_____ 20 ____ г.

**Рабочий график (план) проведения
 научных исследований**

обучающегося _____ группы _____ (ФИО)

института _____

направления _____

направленности (профиля) _____

Кафедра _____

№ п.п.	Вид выполняемой работы	Сроки выполнения	Формы отчетности

Ознакомлен _____ /Ф.И.О./

(подпись обучающегося)

« _____ » _____ 20 ____ г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Мичуринский государственный аграрный университет»

Согласовано:
 Научный руководитель

_____ (ФИО)

«_____»

_____ 20____ г.

**Содержание и планируемые результаты
 научных исследований**

обучающегося _____ группы _____ (ФИО)
 института _____
 направления _____
 направленности (профиля) _____
 Кафедра _____

№ п.п.	Содержание научно-исследовательской деятельности (в РП)	Планируемые результаты (формируемые компетенции в РПП)	Формы текущего контроля

Ознакомлен _____ /Ф.И.О./

(подпись обучающегося)

«_____» _____ 20____ г.