МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Казанский государственный аграрный университет»

(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»
Кафедра физиологии, фармакологии и токсикологии

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

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

ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Группа научных специальностей
1.5 Биологические науки

Научная специальность
1.5.5. Физиология человека и животных

Уровень
Подготовка научных и научно-педагогических кадров

Форма обучения
Очная

Казань – 2026

Составитель: доцент кафедры, к.б.н., доцент — Папаев Р.М.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии «10» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:
д.биол.н., профессор — Ежкова А.М.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

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

Председатель методической комиссии:
д.в.н., профессор — Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание — Ф.И.О.

Согласовано:
Врио директора (декан) — Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» № 13 от «21» мая 2026 года

1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы аспирантуры

Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения программы аспирантуры по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных соответствуют федеральным государственным требованиям.

На этапе итоговой аттестации (ИА) предусмотрена оценка диссертации на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике»

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов итоговой аттестации

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с СУТ КГАУ)	Результаты освоения программы аспирантуры
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	**Знать:** принципы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в процессе написания диссертации; **Уметь:** применять методики и методы анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в процессе написания диссертации; **Владеть:** навыками применения методик и методов анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях в процессе написания диссертации.
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	**Знать:** основные требования по организации научно-исследовательской работы (технологию, процедуры и методики) и современные программные продукты, необходимые для самостоятельного научного исследования в процессе подготовки диссертации; **Уметь:** самостоятельно проектировать и осуществлять комплексные исследования в области региональной и отраслевой

		экономики, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки в процессе написания диссертации; **Владеть:** навыками самостоятельно проектировать и осуществлять комплексные исследования в области физиологии человека и животных, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки в процессе написания диссертации
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	**Знать:** особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах. **Уметь:** следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом. **Владеть:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке.
УК-4	готовность использовать	**Знать:** методы и технологии

	современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	научной коммуникации на государственном и иностранном языках, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках для использования в процессе написания диссертации. **Уметь:** следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. **Владеть:** навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках для использования в процессе написания диссертации
УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	**Знать:** этические нормы в профессиональной деятельности, в том числе при написании диссертации; **Уметь:** анализировать альтернативные варианты действий в нестандартных ситуациях; принимать решения в нестандартных ситуациях, соблюдая принципы социальной и этической ответственности в том числе при написании диссертации; **Владеть:** методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности.
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	**Знать:** содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда при подготовке и представлении диссертации; **Уметь:** формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста,

		индивидуально-личностных особенностей при подготовке и представлении диссертации; **Владеть:** навыками осуществления личностного выбора в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивания последствия принятого решения при представлении диссертации.
ОПК -1	Способность идентифицировать новые области исследований, новые проблемы с использованием анализа данных мировых информационных ресурсов, формулировать цели и задачи научных исследований, объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	**Знать:** приемы анализа данных мировых информационных ресурсов для определения новые области исследований; **Уметь:** проводить всесторонний анализ и обоснованную оценку научных достижений в отдельной области знания/ области деятельности на основе доступных источников информации; определять проблему, подлежащую разработке или доработке в связи с изменившимися условиями; формулировать гипотезу исследования, определяет способы ее подтверждения. **Владеть:** навыками применения методологии и методов теоретических и экспериментальных научных исследований.
ОПК-2	владеет культурой научного исследования, научно-предметной областью знаний и научно обоснованной методологией теоретических и (или) экспериментальных исследований	**Знать:** культуру научного исследования, научно-предметной области знаний и научно обоснованной методологии для проведения теоретических и (или) экспериментальных исследований; **Уметь:** осуществлять научные исследования по научной специальности с научной обоснованной методологией теоретических (или) экспериментальных исследований **Владеть:** культурой научного исследования в соответствующей профессиональной области, научной специальности с использованием современных методов исследования
ОПК-3	способность к аргументированному представлению научной гипотезы и полученных	**Знать:** правила и нормы представления научной гипотезы и полученных результатов научно-исследовательской деятельности с

	результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав в виде научных публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, тезисов докладов, информационно-аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации	учетом соблюдения авторских прав; **Уметь:** предоставлять научную гипотезу и полученные результаты научно- исследовательской деятельности на высоком уровне с учетом соблюдения авторских прав в виде научных публикаций и (или) заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности; **Владеть:** навыками написания научных публикаций и (или) формирования и представления заявок на регистрацию объектов интеллектуальной собственности, в том числе в виде тезисов докладов, информационно-аналитических материалов и презентаций, рукописи и автореферата диссертации с соблюдением авторских прав.
ОПК-4	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	**Знать:** нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования **Уметь:** осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания **Владеть:** технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования
ПК-2	способность проводить современные экспериментальные работы с биологическими объектами различных уровней организации в природной среде и лабораторных условиях, иметь навыки работы с современной аппаратурой	**Знать:** алгоритм проведения экспериментальных работ с биологическими объектами различных уровней организации в природной среде и лабораторных условиях с применением современной аппаратуры. **Уметь:** проводить современные экспериментальные работы с биологическими объектами различных уровней организации в природной среде и лабораторных условиях. **Владеть:** навыками работы с современной аппаратурой при проведении экспериментальных работ с биологическими объектами различных уровней организации в природной среде и лабораторных условиях.
ПК-3	способность применять,	**Знать:** закономерности

	излагать и проводить анализ информации о биологических объектах и представлять результаты экспериментальных биологических исследований	функционирования биологических объектов, особенности сбора информации о результатах экспериментальных биологических исследований. **Уметь:** применять, излагать и проводить анализ информации о биологических объектах и представлять результаты экспериментальных биологических исследований. **Владеть:** навыками сбора и обработки результатов экспериментальных исследований на биологических объектах, с дальнейшим анализом полученных данных.

2 Место итоговой аттестации в структуре программы аспирантуры

Итоговая аттестация является заключительным этапом обучения. Проводится в 8 семестре для аспирантов очной формы обучения.

3 Объем итоговой аттестации

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

4 Содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация по программе аспирантуры по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных проводится в форме оценки диссертации на соответствие критериям, установленным Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842.

Итоговая аттестация является обязательной.

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, в порядке, установленном локальным нормативным актом организации, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации.

К задачам итоговой аттестации относятся:

- оценка диссертации на соответствие критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учѐных степеней»;
- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых знаний методологических и теоретических основ, современных технологий по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности; методики написания, правил оформления и порядка защиты диссертации; умений планировать и осуществлять

научную (научно-исследовательскую) и научно-педагогическую деятельность; владения навыками написания и оформления научных отчетов, докладов, публикаций, диссертации в соответствии с установленными критериями.

Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры, не позднее 30 календарных дней с даты еѐ проведения выдаѐтся заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учѐных степеней», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

По результатам итоговой аттестации обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подаѐтся лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестации.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об освоении программ аспирантуры по образцу, устанавливаемому университетом, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учёных степеней».

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 3 зачетных единиц (108 академических часа).

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по итоговой аттестации

Программа итоговой аттестации по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

6. Требования к подготовленной диссертации и еѐ представлению

Подготовленная диссертация должна соответствовать критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учѐных степеней», а именно:

- п. 9. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно- квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны;
- п. 10. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, – рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы, и оценены по сравнению с другими известными решениями;

- п. 11. Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях;
- п. 12. Требования к рецензируемым изданиям и правила формирования их перечня устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации;
- п. 13. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук – не менее 3;

в остальных областях – не менее 2.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени, в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке;

- п. 14. В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Диссертация и автореферат диссертации оформляются в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. Диссертация и автореферат представляются на русском языке.

Общая структура и правила оформления диссертации и автореферата представлены в ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Согласно п. 30 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 № 1093 (с изменениями и дополнениями от 24.02.2021 и 07.06.2021) диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист; б) оглавление;

в) текст диссертации, включающий в себя:

введение; основную часть; заключение; список литературы;

список научных публикаций, в которых изложены основные научные результаты диссертации).

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, объект и предмет исследования, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть диссертации состоит из нескольких логически завершенных глав или разделов, которые могут разбиваться на параграфы или подразделы соответственно. Каждая из глав (разделов) посвящена решению одной из задач, сформулированных во введении, и заканчивается выводами, к которым пришел автор в результате проведенных

исследований. Количество глав (разделов) определяется логикой диссертационного исследования, и, как правило, не менее четырех. Названия глав (разделов) должны быть краткими и точно отражать их основное содержание.

В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования – конкретные выводы по результатам исследования, в соответствии с поставленными задачами, представляющие собой решение этих задач; основной научный результат, полученный автором в соответствии с целью исследования (решение поставленной научной проблемы, получение/применение нового знания о предмете и объекте); рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Объѐм автореферата – до 1 авторского листа (16 стр. текста: формат А4, шрифт 14 пт, одинарный интервал). Для области гуманитарных наук объѐм автореферата может составлять до 1,5 авторского листа.

В автореферате диссертации излагаются основные идеи и выводы диссертации, показывается вклад автора в проведенное исследование, степень новизны и практическая значимость приведенных результатов исследований, приводится список публикаций автора диссертации, в которых отражены основные научные результаты диссертации.

Структура рукописи диссертации должна отражать логику диссертационного исследования и обеспечивать единство и взаимосвязь его элементов. Рекомендуемый объѐм диссертации – 100-150 стр. текста: формат А4, шрифт 14 пт, полуторный интервал.

Подготовленная диссертация представляется на выпускающую кафедру для оценки диссертации на соответствие критериям, установленных «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения учѐных степеней» в сроки, предусмотренные индивидуальным планом, вместе с авторефератом диссертации и отзывом научного руководителя.

В отзыве научного руководителя дается оценка уровня сформированных у выпускника необходимых знаний методологических и теоретических основ, современных технологий по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности; методики написания, правил оформления и порядка защиты диссертации; умений планировать и осуществлять научную (научно-исследовательскую) и научно-педагогическую деятельность; владения навыками написания и оформления научных отчетов, докладов, публикаций, диссертации в соответствии с установленными критериями.

Представление аспирантом доклада по диссертации носит характер научной дискуссии и проходит в обстановке требовательности, принципиальности и соблюдения научной и педагогической этики.

Представление и обсуждение доклада проводятся в следующем порядке:

– информация председателя заседания об аспиранте, теме работы, научном руководителе, рецензентах;
– выступление аспиранта с докладом (15-20 минут);
– вопросы, заданные участниками заседания по теме работы, и ответы на них;
– выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
– выступление рецензентов;
– ответ аспиранта на вопросы рецензентов;
– дискуссия, в которой может принять участие любой присутствующий на защите;
– обсуждение и объявление решения о соответствии диссертации критериям.

В случае несогласия с результатами итоговой аттестации аспирант имеет право на апелляцию. Для этого необходимо лично не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой аттестации подать в апелляционную комиссию в письменном виде апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения итоговой аттестации и (или) несогласия с результатами итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата итоговой аттестации;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата итоговой аттестации.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передаѐтся председателю заседания. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

7 Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств представлен в приложении в программе итоговой аттестации.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

А) Основная литература:

1. Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В.И., Шевелев Н.С. Физиология и этология животных. — М.: Колос С, 2004. - 568 с. : ил. - ISBN 5-9532-0249-0, Экземпляры : всего 1: НаучАб(12)

2. Дежаткина, С. В. Возрастная физиология животных : учебное пособие / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207155

3. Яковлев, Б. П. Физиология высшей нервной деятельности и психофизиология : учебник для вузов / Б. П. Яковлев, О. Г. Литовченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 512 с. — ISBN 978-5-507-52438-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/488942

4. Физиология животных и этология / ВГ. Скопичев и др. — М.: Колос С, 2004. - 720 с.: ил. ISBN 5-9532-0028-5. Экземпляры : всего 3: НаучАб(17), Ч3(15)

5. Савушкин, А. В. Физиология человека: основные положения / А. В. Савушкин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46434-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/308765

7. Алексеев, Н. П. Физиология экстеросенсорных систем. Клеточные и молекулярные механизмы / Н. П. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-48169-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367385

8. Чинкин, А. С. Физиология человека: краткий курс лекций по регуляторным системам организма человека : учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. — Казань : Поволжский ГУФКСиТ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-906668-95-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154947

9. Скопичев В. Г. Морфо - физиологические и иммунологические аспекты животноводства: учебное пособие / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. - СПб. Квадро, 2015. - 564 с. - (учеб. пособие для бакалавров). - ISBN 978-5 90637115-7. Экземпляры всего: 10 НаучАб (8), ЧЗ (2)

11. Гудин, В. А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учебник для вузов / В. А. Гудин, В. Ф. Лысов, В. И. Максимов ; под редакцией В. И. Максимов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 336 с. — ISBN 978-5-507-56032-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/512782

Б) Дополнительная литература:

1. Физиология человека : учебно-методическое пособие / А. С. Назаренко, А. Т. Исхакова, А. З. Даутова, Г. С. Петрова. — Казань : Поволжский ГУФКСиТ, 2025. — 180 с. — ISBN 978-5-00245-419-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/517302

2. Михайлова, Л. А. Физиология висцеральных систем : учебное пособие / Л. А. Михайлова. — Красноярск : КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно Ясенецкого, 2021. — 226 с. — Текст : электронный // Лань : электронно библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/459473

3. Алексеев, Н. П. Физиология экстеросенсорных систем. Клеточные и молекулярные механизмы / Н. П. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — ISBN 978-5-507-48169-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/367385

Периодические издания:

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»

Электронная библиотечная система «e.lanbook.com»

Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;

Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;

Системные программные средства: Microsoft Windows 10, Windows Vista

Реферативная база данных; научная электронная библиотека e-library;

информационные ресурсы ЦНСХБ; статистические материалы Росстата и Минсельхоза РФ ttp://www.cnshb.ru

Информационно-справочные системы вузов и научно-исследовательских учреждений сельскохозяйственного направления. http://www.yandex.ru/; http://www.rambler.ru/; http://www.google.ru/

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

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

Самостоя-тельная работа		сельского хозяйства Российской Федерации - http://mcx.ru .	версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public

11 Описание материально-технической базы, необходимой при итоговой аттестации

Самостоятельная работа при подготовке к итоговой аттестации	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы студентов с учебной литературой и работы на компьютерах: Научная библиотека – фонд научной и учебной литературы по основам научных исследований. Читальный зал оснащен 8 персональными компютерами (монитор Philips 196 V - 3шт., монитор Samsung 943A – 4 шт., монитор AserV193WV – 1 шт., монитор LG – 1 шт., 8 системных блока) с выходом в Интернет. Офисная мебель (столы и стулья на 120 посадочных мест). Читальный зал (3 эт., гл.зд.), адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35
	Аудитория 109, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютерный класс, оснащенный 10 компьютерами (монитор 17 LG Flatron – 10 шт., процессор IntelCeleron – 10 шт.) с выходом в интернет, доска аудиторная 3-элементная 100*350 - 1 шт., компьютерные столы – 13 штук, ноутбук SamsungNP – R540 – 1 шт., лабораторный стол – 1 шт., мобильное мультимедийное оборудование: проектор Beng PB6210 – 1 шт (105 ауд.)., телевизор Samsung TB-53501 P № 3ктв 6075054 – 1 шт., ноутбук SamsungNP – R540 – 1 шт. адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский Тракт, 35, главное здание, 1 этаж.