

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.10.2022 14:13:44

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b5388988a66255891f288f915a1991aae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА»**

Рассмотрена и утверждена
на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
« 23 » июня 2022 г.
Протокол № 12

Вводится в действие
приказом ректора
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
приказ № 400-3
от « 1 » июля 2022 г.

Рабочая программа

по научному компоненту: научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите; подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований; промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования

Очная форма обучения, срок обучения 3 года

п. Майский, 2022 г.

Лист согласования

программа разработана М.В. Калединой, к.т.н., доцент, доцент кафедры технологии производства и переработки с/х продукции

(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание, должность всех разработчиков)

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки с.-х. продукции

(название кафедры в род.п.)

« 19 » мая 2022 г., протокол № 10.

Заведующая кафедрой



подпись

Н.Б. Ордина

И.О. Фамилия

Обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии технологического факультета

(название коллегиального органа, на который возложена методическая функция по анализу содержания ОПОП, название факультета в род.п.)

« 23 » июня 2022 г., протокол № 4.

Председатель методической комиссии факультета



подпись

Л.В. Волощенко

И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения	4
2.	Цели и задачи	4
3.	Место в структуре ОПОП	5
4.	Планируемые результаты обучения	5
5.	Объем рабочей программы	11
6.	Структура и содержание	12
7.	Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
8.	Материально-техническое обеспечение	16
9.	Оценочные материалы	18

1. Общие положения

1.1. Программа по научному компоненту включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее – диссертация) к защите;

- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

1.2. Программа по научному компоненту разработана и реализуется для подготовки аспиранта за период обучения в аспирантуре к успешному прохождению процедуры итоговой аттестации, которая проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

2. Цели и задачи

2.1. Цель – обеспечение процесса подготовки аспирантом диссертации к защите.

2.2. Задачи:

- создать условия для выполнения научной деятельности индивидуального плана работы аспиранта согласно утвержденной методике исследования;

- создать условия для написания, оформления и представления диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите, содержащую решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей научной специальности аспиранта отрасли науки;

- способствовать на протяжении всего периода обучения осуществлению аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе предоставлению доступа к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, доступа к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, не-

обходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

- обеспечить приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- способствовать формированию умений использования современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, применения современных методов исследований;

- создать условия для подготовки научных статей, рефератов, заявок на объекты интеллектуальной собственности.

3. Место в структуре ОПОП

3.1. Программа является составной частью ОПОП и включена в её 4 раздел «Рабочие программы дисциплин (модулей); элективных и факультативных курсов; программы практик и итоговой аттестации».

3.2. Программа представляет научный компонент ОПОП, содержит блоки 1.1. «Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите», 1.2. «Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты» и 1.3. «Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования».

2.3. Изучается в каждом семестре всех курсов очной формы обучения. Промежуточной аттестацией по данной дисциплине является зачет с оценкой, который проводится в конце каждого семестра в течение всех лет обучения.

4. Планируемые результаты обучения

4.1 Планируемые результаты освоения научного компонента.

К результатам научной (научно-исследовательской) деятельности аспирантов относятся:

- диссертация на соискание ученой степени кандидата наук (полностью подготовленная к защите);

- макет автореферата диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- положительное заключение кафедры о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- отзывы не менее двух рецензентов о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- отзыв научного руководителя о выполнении диссертации на соискание ученой степени кандидата наук;

- выполненный индивидуальный план работы аспиранта;

- письменные отзывы научного руководителя по итогам промежуточной аттестации каждого учебного семестра о качестве, своевременности и

успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности;

- зачет с оценкой по итогам каждого учебного семестра по научной деятельности, которая включает в себя научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите, и подготовку публикаций и (или) заявок на патенты;

- публикации (тезисы, тексты докладов, статьи), в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в том числе в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI);

- поданные заявки или патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

- программы научных дискуссий, конференций, научных семинаров, конгрессов, симпозиумов, на которых аспирант представлял результаты своей научной деятельности;

- документы, подтверждающие участие аспиранта в научном и научно-техническом сотрудничестве: стажировка, командировка, программы академической мобильности и др.;

- документы, подтверждающие участие аспиранта в конкурсах на финансирование научных исследований за счет средств бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;

- документы, подтверждающие участие аспиранта в научных конкурсах для аспирантов, конкурсов профессионального мастерства, соответствующие научной специальности обучающегося.

4.2. Обучающийся должен:

Знать:

- структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов;

- методы подготовки и защиты научной работы;

- организационные формы, методы и средства обучения для самостоятельной научно-исследовательской работы студентов;

- методические основы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- теории, методы и средства оптимального планирования и выполне-

ния теоретических и прикладных исследований, связи и закономерности функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей;

- методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, пути и способы повышения эффективности, надежности и качества систем;

- основные направления инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности;

- принципы формализации задач по проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;

- сущность и особенности работы российских и международных исследовательских коллективов; закономерности решения научных и научно-образовательных задач;

- методы и приемы планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития.

Уметь:

- планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

- докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;

- анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач; проектировать учебные занятия различных видов; оптимально выстраивать собственную научно-педагогическую деятельность;

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- оценивать эффективность управления функционированием и развитием объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей;

- разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, предлагать новые и совершенствовать существующие пути и способы повышения эффективности, надежности и качества систем;

- обеспечивать разработку инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности;

- проектировать и реализовывать образовательные программы профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего об-

разования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;

- решать научные и научно-образовательные задачи в составе российских и международных исследовательских коллективов;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

Владеть:

- методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результат;

- навыками докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;

- методами управления аудиторной и самостоятельной работой студентов;

- методами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- навыками совершенствования теории, методов и средств планирования и выполнения теоретических и прикладных исследований, управления функционированием и развитием объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей;

- навыками разработки новых и совершенствования существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности, надежности и качества систем;

- навыками внедрения инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности;

- навыками пользования основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами общего и профессионального назначения при проектировании и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий;

- навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

- навыками планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.

4.3. В результате изучения данной программы обучающийся должен освоить:

ОПК - Общепрофессиональную(ые) компетенцию(и)

УК - Универсальную(ые) компетенцию(и)

ПК – Профессиональную(ые) компетенцию(и)

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов; методы подготовки и защиты научной работы.
		Уметь: планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты; докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.
		Владеть: методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты; навыками докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы.
ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	Знать: организационные формы, методы и средства обучения для самостоятельной научно-исследовательской работы студентов.
		Уметь: анализировать педагогические ситуации и находить решение возникающих педагогических задач; проектировать учебные занятия различных видов; оптимально выстраивать собственную научно-педагогическую деятельность.
		Владеть: методами управления аудиторной и самостоятельной работой студентов.
УК-1	Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать: методические основы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
		Уметь: критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
		Владеть: методами критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
ПК-1	Способность выполнять теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентиро-	Знать: теории, методы и средства оптимального планирования и выполнения теоретических и прикладных исследований, связи и закономерности функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей.
		Уметь: оценивать эффективность управления функционированием и развитием объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей.

	ванные на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации	Владеть: навыками совершенствования теории, методов и средств планирования и выполнения теоретических и прикладных исследований, управления функционированием и развитием объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей.
ПК-2	Способность разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности, надежности и качества систем	Знать: методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, пути и способы повышения эффективности, надежности и качества систем.
		Уметь: разрабатывать новые и совершенствовать существующие методы и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, предлагать новые и совершенствовать существующие пути и способы повышения эффективности, надежности и качества систем.
		Владеть: навыками разработки новых и совершенствования существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности, надежности и качества систем.
ПК-3	Способность и готовность к инновациям как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности	Знать: основные направления инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности
		Уметь: обеспечивать разработку инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности.
		Владеть: навыками внедрения инноваций как априорного понимания необходимости постоянного обновления техники и технологий продуктов питания с целью улучшения структуры и качества питания, повышения безопасности и качества продукции, обеспечения национальной безопасности
ПК-4	Способность и готовность к проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области пищевых систем в сельском хозяйстве на	Знать: принципы формализации задач по проектированию и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.

	уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	<p>Уметь: проектировать и реализовывать образовательные программы профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>Владеть: навыками пользования основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами общего и профессионального назначения при проектировании и реализации образовательных программ профильной подготовки в области сельского хозяйства на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.</p>
УК - 3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>Знать: сущность и особенности работы российских и международных исследовательских коллективов; закономерности решения научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Уметь: решать научные и научно-образовательные задачи в составе российских и международных исследовательских коллективов.</p> <p>Владеть: навыками участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.</p>
УК - 5	Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития	<p>Знать: методы и приемы планирования и решения задач собственного профессионального и личного развития.</p> <p>Уметь: планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.</p> <p>Владеть: навыками планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития.</p>

5. Объем рабочей программы

5.1. Количество зачетных единиц – 147 з.е. (36 часов в 1 з.е.).

5.2. Количество академических часов – 5292 часов, из них:

Индекс	Наименование	Вид работы	К-во часов
1.1.1(Н)	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	126 з.е., из них:	4536
		1. Контактная работа – научная деятельность с научным руководителем (НДСР)	132
		2. Самостоятельная работа	4404

1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	12 з.е., из них:	432
		1. Контактная работа – научная деятельность с научным руководителем (НДСР)	12
		2. Самостоятельная работа	420
1.3.1	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	9 з.е., из них:	324
		1. Контактная работа – научная деятельность с научным руководителем (НДСР)	6
		2. Самостоятельная работа	318

6. Структура и содержание

Наименование разделов	Всего часов	Контактная работа – научная деятельность с научным руководителем (НДСР)	Самостоятельная работа
Модуль 1 «Руководство основными этапами научных исследований аспиранта и подготовки диссертации»	4536	132	4404
Модуль 2 «Подготовка публикаций, заявок на объекты интеллектуальной собственности, участие в конкурсах, конференциях, грантах»	432	12	420
Модуль 3 «Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования»	324	6	318
ИТОГО	5292	150	5142

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Раздел 1 «Руководство основными этапами научных исследований аспиранта и подготовки диссертации»	Выбор совместно с аспирантом темы диссертации и его обоснование. Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы. Определение цели и задач исследования. Составление индивидуального плана работы аспиранта. Разработка методики исследования. Утверждение темы диссертации, индивидуального плана, методики исследования. Анализ состояния вопроса по теме диссертации с использованием печатных и электронных ресурсов, приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах. Подготовка сов-

		<p>местно с аспирантом журнала учета первичных данных, контроль его заполнения, консультации по анализу полученных данных. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. Анализ, обработка и интерпретация полученных результатов исследований. Подготовка письменного отзыва научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности и проведение зачета с оценкой по итогам каждого семестра. Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных. Оформление введения, первой части диссертации (теоретической, обзора литературы и т.п.). Оформление разделов диссертации в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта. Заполнение индивидуального плана работы аспиранта. Предоставление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук научному руководителю. Предоставление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук рецензентам. Подготовка к процедуре и проведение предзащиты диссертации на кафедре (или на заседании коллегиального органа управления факультета). Завершение работы по оформлению рукописи и автореферата диссертации.</p>
2	<p>Раздел 2 «Подготовка публикаций, заявок на объекты интеллектуальной собственности, участие в конкурсах, конференциях, грантах»</p>	<p>Методы и средства информационных технологий. Основные понятия: информация, информационная система, информационная технология. Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Технология баз данных. Использование средств информационных технологий в профессиональной деятельности. Информационные технологии в научных исследованиях. Сетевые информационные технологии и Интернет. Библиографоведение как наука. Основные функции и принципы библиографии. Основные типы библиографии. Основные типы и виды библиографической записи. Библиографическая запись и система библиографических пособий. Особенности библиографических пособий, создаваемых на основе электронной технологии. Информационно-библиографические ресурсы. Структура и правила оформления отчета по НИР. Содержание, требования к оформлению и презентация научного доклада. Диссертация, автореферат: содержание и требования к оформлению. Содержание, требования по оформлению научной публикации. Содержание научной статьи. Рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных наукометрических базах данных. Содержание, требования по оформлению заявки на грант. Объекты интеллектуальной собственности в РФ, порядок и требования к оформлению документации. Подготовка материалов и участие в ежегодных Горинских чтениях. Подготовка материалов и участие в ежегодной конференции университета. Подготовка материалов для публикации в изданиях перечня ВАК. Подготовка материалов для заявки на объект интеллектуальной</p>

		<p>собственности (патент на изобретение, полезную модель, промышленный образец, программу для ЭВМ, базу данных, топологию интегральных микросхем). Подготовка материалов и участие в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» конкурса «УМНИК». Подготовка материалов и участие в 1 этапе (внутривузовские конференции) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Подготовка материалов и участие во 2 этапе (конференции в федеральных округах) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Подготовка материалов и участие в 3 этапе (Всероссийская конференция) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.</p>
3	<p>Раздел 3 «Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования»</p>	<p>Подготовка совместно с аспирантом отчета аспиранта по итогам каждого семестра. Подготовка выступления на заседание коллегиального органа управления факультета об итогах работы аспиранта по итогам каждого семестра. Участие в заседании коллегиального органа управления факультета. Подготовка письменного отзыва научного руководителя о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности. Проведение зачета с оценкой по итогам каждого семестра.</p>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

а). Основная литература:

1. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов: В 2 книгах. – Книга 1. Общая технология мяса и мясных продуктов. – М.: КолосС, 2009. – 565 с.
2. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов: В 2 книгах. – Книга 2. Технология мясных продуктов. – М.: КолосС, 2009. – 711 с
3. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: Учебное пособие / Бредихин С.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 443 с.
4. Мартемьянова А.А. Технология молока и молочных продуктов: учебное пособие / А.А. Мартемьянова, Ю.А. Козуб. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. - 134 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143200>

б). Дополнительная литература:

1. Технология молока и молочных продуктов: учебник / Г.Н. Крусь, А.Г. Храмцов, З.В. Волокитина, С.В. Карпачев / Под ред. А.М. Шальгиной. - М.: КолосС, 2007. - 455 с.
2. Богатова О.В. Промышленные технологии производства молочных продуктов: учебное пособие / О.В. Богатова, Н.Г. Догарева, С.В. Стадникова. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 272 с
3. Забодалова Л.А. Технология цельномолочных продуктов и мо-

роженого: учебное пособие / Л.А. Забодалова, Т.Н. Евстигнеева. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 352 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143133>

4. Безотходная переработка молочного сырья: учебное пособие / А.Г. Храмцов, П.Г. Нестеренко. - М.: КолосС, 2008. - 200 с.

5. Юдина С.Б. Технология продуктов функционального питания [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Б. Юдина. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 280 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103149>

7.2.1. Периодические издания:

1. Молочная промышленность
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства
3. Достижения науки и техники АПК
4. Пищевая промышленность
5. Мясная индустрия
6. Вестник КрасГАУ
7. Вестник КубГАУ
8. Foods and Raw Materials
9. Известия высших учебных заведений. Пищевая технология
10. Техника и технология пищевых производств
11. Хранение и переработка сельхозсырья

7.3. Интернет-ресурсы:

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.fasi.gov.ru/	Федеральное агентство по науке и инновациям.
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/news/main.aspx	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
http://www.iqlib.ru/	Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.
http://www.scirus.com/	Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образова-

	тельной информации.
http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.agroportal.ru	АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»

8. Материально-техническое обеспечение

Наименование кабинета	№ кабинета	Перечень оборудования и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	727	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска магнитно-меловая настенная. Макеты технологического оборудования, ноутбук LENOVO ideapad 320, проектор BenQ MW533, колонки Sven SPS-702, настенный экран DEXP WE-96, крепление на стен. ARM Media projektor-3.
Лаборатория исследования сырья и продуктов животного происхождения	Ауд. №736, №735 Помещение для хранения и профилактического об-	Специализированная мебель на 14 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.

	<p>служивания учебного оборудования: №734, №737</p>	<p>Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: инъектор ручной 1-2-3 игл МИФ-ИР-05; анализатор влажности "Эвлас-2м"; водонагреватель 80 л.; диспергатор Т 25 digital; комбайн кухонный KENWOOD 925; КУТТЕР SIRMAN С; микроволновая печь SAMSUNG M1712N; мясорубка KENWOOD 510; телевизор плазменный LG/Б; центрифуга лаборат. медицинская ОПН-8 в комплект. с ротором; центрифуга ОПН-3; электрическая плита АРДО; электрическая плита Зануси; весы бытовые ИРИТ; весы кухонные электронные; электроплита; электрочайник.</p> <p>Ноутбук Lenovo 15.6; телевизор плазменный LG/Б.</p> <p>Специализированная мебель на 22 посадочных мест.</p> <p>Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная.</p> <p>Лабораторные столы и стулья, шкафы для химической посуды, лабораторное оборудование, инвентарь, посуда, хим. реактивы: анализатор качества молока "Лактан 1-4"; анализатор-эспресс "Милтек-1; баня термостатирующая прецизионная LOIP LB-216; весы ВК -150,1; весы лабораторные CAS-MW-120; встряхиватель универсальный THYS2; вытяжной шкаф; иономер рН- метр Мультитест ИПЛ-201; люминоскоп "Филин"; мешалка лопастная RW-20; микроскоп монокул. Микмед-1; плита электрическая Gefest 1140; прибор для определения влажности пищевых продуктов Элекс-7; стерилизатор; термостат UTU-4/84; термостат жидк.лаб ТЖ-ТС-01/26-100; термостат суховоздушный ТВ-80 ПЗ; термостат ТС-1/20 СПУ; холодильник "Атлант"; центрифуга ОКА; шкаф сушильный СШ-80-01; сепаратор; электрическая маслобойка «Хозяюшка», электросепаратор.</p>
--	---	---

9. Оценочные материалы

9.1. Зачет с оценкой в каждом семестре в течение 3 лет обучения.

1 год обучения, 1 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2
1	Обсуждение с научным руководителем темы диссертации, составление индивидуального плана работы аспиранта.	До 10 сентября, 1 курс	Заявление научного руководителя	+	+	+	+
2	Утверждение тем диссертаций и научных руководителей аспирантов на коллегиальном органе управления факультета.	До 10 сентября, 1 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+
3	Утверждение индивидуальных планов работы аспирантов на коллегиальном органе управления факультета.	До 10 сентября, 1 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+
4	Утверждение тем диссертаций и научных руководителей аспирантов на Ученом совете.	До 30 сентября, 1 курс	Приказ	+	+	+	+
5	Подготовка совместно с научным руководителем, обсуждение и утверждение на коллегиальном органе управления факультета методик исследования аспирантов.	До 31 октября, 1 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	
6	Анализ состояния вопроса по теме диссертации с использованием печатных и электронных ресурсов, приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах.	Сентябрь - декабрь, 1 курс	Отчет о наличии утвержденной методики научных исследований с анализом состояния вопроса по теме диссертации	+	+		
7	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 1 семестр.	Декабрь, 1 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
8	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Декабрь, 1 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
9	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 1 семестр на заседании коллегиального органа факультета.	Декабрь, 1 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+

1 год обучения, 2 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2
1	Разработка теоретических вопросов по теме исследования. Подготовка материалов для участия в ежегодных Горинских чтениях.	Январь - март, 1 курс	Справка о поданных материалах для публикации	+	+	+	+
2	Очное участие в ежегодных Горинских чтениях.	Март, 1 курс	Программа или сертификат участника	+	+	+	+
3	Подготовка материалов и участие в ежегодной конференции университета.	Май, 1 курс	Справка о поданных материалах для публикации	+	+		
4	Подготовка материалов для заявки на объект интеллектуальной собственности (патент на изобретение, полезную модель, промышленный образец, программу для ЭВМ, базу данных, топологию интегральных микросхем).	Январь-июнь, 1 курс	Заявка	+			
5	Завершение оформления первой части диссертации (теоретической, обзора литературы и т.п.).	Июнь, 1 курс	Отчет о сданных материалах	+	+	+	
6	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 2 семестр на заседании коллегиального органа управления факультета.	Май-июнь, 1 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+
7	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Май-июнь, 1 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
8	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 2 семестр.	Июль, 1 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
9	Подготовка и утверждение приказа о выполнении учебного плана в полном объеме и переводе аспирантов на следующий курс или о признании академической задолженности.	Август, 1 курс	Приказ	+	+	+	+

2 год обучения, 3 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2

1	Подготовка материалов для участия в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» конкурса «УМНИК».	Сентябрь, 2 курс	Заявка на участие в конкурсе	+			
2	Участие в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» в полуфинальном отборочном этапе конкурса «УМНИК».	Октябрь, 2 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
3	Участие в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» в финальном этапе конкурса «УМНИК».	Ноябрь, 2 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
4	Подготовка материалов для публикации в изданиях перечня ВАК.	Сентябрь – декабрь, 2 курс	Заявка на публикацию	+	+		
5	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 3 семестр.	Декабрь, 2 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
6	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Декабрь, 2 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
7	Оформление разделов диссертации в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта.	Декабрь, 2 курс	Отчет о сданных материалах	+	+	+	
8	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 3 семестр на заседании коллегиального органа управления факультета.	Декабрь, 2 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+

2 год обучения, 4 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2
1	Подготовка материалов и очное участие в ежегодных Горинских чтениях.	Январь - март, 2 курс	Программа или сертификат участника	+	+	+	
2	Участие в 1 этапе (внутривузовские конференции) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	Март, 2 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
3	Участие во 2 этапе (конференции в федеральных округах) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	Апрель, 2 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			

4	Участие в 3 этапе (Всероссийская конференция) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	Май, 2 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
5	Подготовка материалов и участие в ежегодной научно-практической конференции университета.	Май, 2 курс	Справка о подавших материалы для публикации	+	+		
6	Подготовка материалов для публикации в изданиях перечня ВАК.	Май-июнь , 2 курс	Заявка на публикацию	+	+		
7	Анализ и интерпретация полученных результатов исследований. Оформление разделов диссертации в соответствии с индивидуальным планом работы аспиранта.	Май-июнь , 2 курс	Отчет о сданных материалах	+	+	+	
8	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Май-июнь , 2 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
9	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 4 семестр на заседании коллегиального органа управления факультета.	Май-июнь , 2 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+
10	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 4 семестр.	Июль, 2 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
11	Подготовка и утверждение приказа о выполнении учебного плана в полном объеме и переводе аспирантов на следующий курс или о признании академической задолженности.	Август, 2 курс	Приказ	+	+	+	+

3 год обучения, 5 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2
1	Подготовка материалов для участия в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» конкурса «УМНИК».	Сентябрь, 3 курс	Заявка на участие в конкурсе	+			
2	Участие в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК» в полуфинальном отборочном этапе конкурса «УМНИК».	Октябрь, 3 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
3	Участие в конкурсе «Актуальные исследования молодых учёных в АПК»	Ноябрь, 3 курс	Сертификат, диплом кон-	+			

	в финальном этапе конкурса «УМНИК».		курса				
4	Подготовка материалов для публикации в изданиях перечня ВАК или заявки на объект интеллектуальной собственности.	Сентябрь - декабрь, 3 курс	Публикация или заявка	+	+		
5	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 5 семестр.	Декабрь, 3 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
6	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Декабрь, 3 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
7	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 5 семестр на заседании коллегиального органа управления факультета.	Декабрь, 3 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+

3 год обучения, 6 семестр

№ п/п	Наименование	Месяц уч. года, курс	Документ о выполнении	Зачет с оценкой			
				5	4	3	2
1	Оформление глав диссертации по индивидуальному плану.	Январь, 3 курс	Отчет о сданных материалах	+	+	+	
2	Подготовка материалов и очное участие в ежегодных Горинских чтениях.	Январь - март, 3 курс	Программа или сертификат участника	+	+	+	
3	Участие в 1 этапе (внутривузовские конференции) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	Март, 3 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
4	Участие во 2 этапе (конференции в федеральных округах) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.	Апрель, 3 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			
5	Участие в 3 туре (Всероссийская конференция) Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяй-	Май, 3 курс	Сертификат, диплом конкурса	+			

	ства Российской Федерации.						
6	Подготовка материалов и участие в ежегодной научно-практической конференции университета.	Май, 3 курс	Справка о поданных материалы для публикации	+	+		
7	Предоставление индивидуального плана работы аспиранта.	Май-июнь, 3 курс	Скан-копия листа индивидуального плана работы с отметкой о его выполнении	+	+	+	+
8	Подготовка письменного отзыва научного руководителя по итогам промежуточной аттестации о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.	Май-июнь, 3 курс	Письменный отзыв научного руководителя	+	+	+	+
9	Отчет аспирантов о выполнении индивидуального плана работы за 6 семестр на заседании коллегиального органа управления факультета.	Май-июнь, 3 курс	Протоколы заседаний	+	+	+	+
10	Проведение зачета с оценкой по научной деятельности аспиранта за 6 семестр.	Июнь, 3 курс	Ведомость промежуточной аттестации	+	+	+	
11	Предоставление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук научному руководителю.	Май - июнь, 3 курс	Отзыв научного руководителя	+	+	+	+
12	Предоставление диссертации на соискание ученой степени кандидата наук рецензентам.	Май - июнь, 3 курс	Отзывы рецензентов	+	+	+	
13	Подготовка к процедуре и проведение предзащиты диссертации на кафедре (или на заседании коллегиального органа управления факультета).	Июнь, 3 курс	Положительное заключение о выполнении диссертации	+	+	+	
14	Завершение работы по оформлению рукописи и автореферата диссертации.	Июль, 3 курс	Макет автореферата	+	+	+	
15	Подготовка и утверждение приказа об окончании аспирантуры или отчисления.	Август, 3 курс	Приказ	+	+	+	+

9.2. Критерии оценивания: анализируется количество выполненных событий за семестр на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», далее выставляется отметка за зачет. При равном значении на отметку «отлично», «хорошо» без дополнительных событий выставляется отметка «хорошо». Отметка «отлично» в таком случае выставляется при наличии дополнительных публикаций, участия в конферен-

циях, конкурсах, не названных в оценочных материалах.

Выполнение любого события из оценочных материалов засчитывается аспиранту как выполненное только при наличии подтверждающего документа.