

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Научно-образовательный центр передовая инженерная школа «Агробиотек»

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)**

по направлению подготовки

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки:
«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2025

Томск – 2024

Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта и в связи с задачами профессиональной деятельности, которая включает научно-исследовательскую, производственно-технологическую и организационно-управленческую деятельность.

Задачами ГИА являются:

- проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа;
- принятие решения о присвоении квалификации «Бакалавр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

ГИА представляет собой Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, является обязательной и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации

Объем ГИА составляет 9 зачетных единиц, 324 часа. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

ГИА проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС ВО государственный экзамен включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, выполнение и защиты выпускной квалификационной работы.

ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации

К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии.

Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

Основными функциями ГЭК являются:

- определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» требованиям ФГОС ВО путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;
- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций, обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п.11 настоящей программы.

ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 настоящей программы.

Результаты освоения образовательной программы

ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		+
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		+
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+	
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+	+
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		+
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		+
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		+
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	+
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	+	

Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	+	
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	+	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	+	+
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	+	
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	+	
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	+	
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		+
Профессиональные компетенции		
ПК-1. Способен оперативно управлять технологическими процессами производства продукции животноводства	+	+
ПК-2. Способен организовать производство продукции растениеводства	+	
ПК-3. Способен организовать работы по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного производства и продукции	+	+
ПК-4. Способен реализовывать технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	+	
ПК-5. Способен осуществлять проектную деятельность в области технологии производства сельскохозяйственной продукции.		+

Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по утверждённой программе государственного экзамена, содержащей перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации студентам по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы.

Экзаменационные билеты составляются на основе программы государственной итоговой аттестации, носят комплексный междисциплинарный характер и включают в себя три вопроса.

Экзаменационные билеты утверждаются председателем методического совета и директором университета. При ответе на вопросы студент должен продемонстрировать теоретические знания в области технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Перечень дисциплин, входящих в государственный экзамен

Государственный экзамен выпускников по направлению подготовки 35.03.07 Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции проводится по следующим дисциплинам:

- Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства;
- Механизация и автоматизация животноводства;

Ветеринарно-санитарная экспертиза;
Экология;
Технология хранения продукции растениеводства;
Технология переработки продукции растениеводства;
Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции;
Процессы и аппараты перерабатывающих производств;
Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия;
Земледелие с основами почвоведения и агрохимии;
Растениеводство;
Кормопроизводство;
Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов;
Скотоводство;
Свиноводство;
Птицеводство;
Овцеводство и козоводство;
Основы научных исследований;
Основы биотехнологии;
Зоогигиена;
Разведение сельскохозяйственных животных;
Органическое сельское хозяйство;
Основы ветеринарии и биотехника воспроизводства;
Гигиена и санитария пищевых производств;
Технология молока;
Технология мяса.

Перед государственным экзаменом проводятся обзорные лекции и консультации.

Государственный экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит три вопроса из разных дисциплин.

При подготовке к устному ответу по экзаменационному билету выпускник ведет записи в листе устного ответа. По окончании экзамена, подписанный студентом лист, сдается секретарю экзаменационной комиссии.

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Соответствие экзаменационных вопросов компетенциям, оцениваемых на государственном экзамене:

Экзаменационные вопросы:

1. Назовите основные минеральные и органические удобрения. Дайте краткую характеристику, особенности применения.
2. Что такое сорняки: причиняемый вред, пороги вредоносности, основные меры борьбы?
3. Назовите формы подтверждения соответствия сырья растительного и животного происхождения.
4. Назовите схемы сертификации и декларирования, применяемые в подтверждении качества сельскохозяйственного сырья и продукции.
5. Что такое инспекционный контроль при сертификации продукции. Роль, требования и процедура проведения?
6. Назовите основные этапы сертификации продукции.
7. Назовите Законодательную базу сертификации.
8. Назовите Нормативная базу подтверждения соответствия.
9. Какие экологические проблемы, возникающие при интенсификации и химизации растениеводства вы знаете?
10. Что такое сдача-приёмка скота и птицы по живой массе, по количеству и качеству мяса, полученного после убоя?

11. Какие вы знаете виды и устройство полов для содержания крупного рогатого скота. Назовите их преимущества и недостатки.
12. Какая структура и взаимодействие цехов мясоконсервного комбината? Назовите основные и дополнительные производства.
13. Назовите классификацию хранилищ и технологию хранения продукции растениеводства.
14. Что такое технология приготовления и хранения сенажа? Назовите требования ГОСТ, предъявляемые к его качеству. Какие особенности скармливания разным видам с.-х. животных вы знаете?
15. Какие способы оглушения животных на мясоперерабатывающих предприятиях вы можете назвать? Назовите условия и регламентируемые параметры.
16. Какие технологические схемы переработки крупного рогатого скота вы знаете?
17. Назовите технологические схемы переработки тушек свиней.
18. Какие основные технологические операции первичной обработки птицы вы знаете?
19. Назовите факторы, определяющие продолжительность хранения охлаждённого и замороженного мяса.
20. Назовите технологические параметры и нормативы выхода в процессе производства пищевых жиров.
21. Что такое сено: технология заготовки и хранения? Назовите виды в соответствии с ГОСТ и требования, предъявляемые к его качеству. Назовите нормы питательности и нормы скармливания.
22. Дайте общую характеристику режимов и способов хранения картофеля, плодов и овощей.
23. Что такое технология переработки зерна в муку и крупу?
24. Назовите значение и распространение различных видов пара. Что такое система обработки чистого и сидерального пара?
25. Дайте классификацию и диагностику маститов у коров. Какие ветеринарные и зоотехнические меры по его профилактике вы знаете?
26. Назовите системы обеспечения качества и безопасности при производстве пищевой продукции.
27. Какие основные причины выбраковки с.-х. животных на промышленных предприятиях вы можете назвать?
28. Что такое технология производства мяса бройлеров?
29. Дайте понятие о микроклимате животноводческих помещений и его влияние на организм животного.
30. Что такое санитарно-гигиеническая оценка качества кормов?
31. Что такое санитарно-гигиенические требования к питьевой воде и организация водопоя сельскохозяйственных животных.?
32. Назовите санитарно-гигиенические требования к строительству и проектированию животноводческих объектов.
33. Дайте понятие воздушной среды и её влияние на организм животного.
34. Назовите общие санитарно-гигиенические мероприятия на животноводческих предприятиях.
35. Какие кормовые отравления с.-х. животных вы знаете? Назовите меры их профилактики.
36. Что такое обеспечение экологического благополучия при переработке молока и мяса?
37. Какое сырьё и технологические схемы производства колбасных и консервированных изделий используется при производстве?
38. Что такое технология убоя скота и птицы?

39. Назовите классификацию, преимущества и недостатки разных видов доильных установок и аппаратов в молочном скотоводстве.
40. Что такое одно-, двух- и трёхфазная технология выращивания молодняка свиней? Назовите преимущества и недостатки.
41. Назовите особенности нормированного кормления крупного рогатого скота.
42. Какие виды и технологии откорма свиней вы знаете?
43. Назовите основные группы микроорганизмов, используемые для переработки сельскохозяйственной продукции.
44. Назовите основные методы биотрансформации вторичных сырьевых ресурсов перерабатывающих производств.
45. Что такое биотехнология получения кисломолочных продуктов?
46. Что такое использование продукции микробного синтеза в животноводстве.?
47. Назовите применение продукции микробного синтеза в растениеводстве.
48. Что такое интенсивный откорм молодняка крупного рогатого скота?
49. Что такое технология приготовления и хранения силоса? Назовите требования ГОСТ, предъявляемые к его качеству. Назовите особенности скармливания разным видам с.-х. животных.
50. Какие товарные потери при хранении мясной продукции могут произойти? Что такое утрата качественных и количественных характеристик? Назовите технологические меры, позволяющие снизить или предупредить потери.
51. Что такое биология кукурузы и технология возделывания её на силос?
52. Что такое технология инкубирования яиц сельскохозяйственной птицы?
53. Что такое технология возделывания картофеля? Дайте характеристику районированных сортов.
54. Назовите особенности стрижки овец. Что такое классировка шерсти?
55. Что такое молочное сырьё для молочной промышленности (виды молочного сырья, показатели, характеризующие качество молочного сырья и их основные характеристики)?
56. Какие требования, предъявляемые к процессам производства молока сырья вы знаете?
57. Что такое санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока (бактерицидная фаза молока, способы её продления? Расскажите про первичную обработку молока на фермах.
58. Что такое механическая обработка молочного сырья (очистка молока, сепарирование молока, гомогенизация молочного сырья, мембранная обработка молочного сырья, нормализация в производстве молочных продуктов)?
59. Назовите основные этапы тепловой и вакуумной обработки молочного сырья.
60. Что такое яичная продуктивность птицы?
61. Что такое мясная продуктивность птицы?
62. Что такое яровая пшеница? Назовите биологические особенности и технология возделывания в Западной Сибири.
63. Какие особенности нормированного кормления сельскохозяйственной птицы вы знаете?
64. Что такое биология озимой ржи? Назовите особенности агротехники.
65. Расскажите о значении севооборота в растениеводстве. Назовите правила построения севооборотов. Какие особенности севооборотов в разных почвенно-климатических условиях вы можете назвать?
66. Что такое технология послеуборочной обработки и сушки зерна?
67. Назовите фазы вегетации многолетних трав и динамика накопления питательных веществ.
68. Что такое зелёный конвейер?
69. Какие способы улучшения естественных кормовых угодий вы можете назвать?

70. Что такое удобрение сенокосов и пастбищ?
71. Что такое ветеринарно-санитарная экспертиза молока?
72. Что такое ветеринарно-санитарная экспертиза мяса?
73. Какие половозрастные группы свиней и оборот стада на ферме существуют?
74. Что такое технология мясного скотоводства?
75. Назовите факторы, определяющие качество и безопасность с.-х. продукции.
76. Что такое электронная ветеринарная сертификация ФГИС «Меркурий»?
77. Назовите методы проведения и анализа результатов научных исследований в животноводстве и растениеводстве.
78. Что такое технология выращивания телят в молочном и мясном скотоводстве?
79. Что такое технология машинного доения коров?
80. Какие системы и способы содержания крупного рогатого скота существуют?
81. Назовите основные направления продуктивности козоводства.
82. Дайте классификацию кормов для сельскохозяйственных животных.
83. Назовите методы оценки животных по конституции и экстерьеру.
84. Дайте понятие о росте и развитии, недоразвитие сельскохозяйственных животных.
85. Дайте понятие об отборе и подборе. Назовите формы и методы.
86. Что такое раздой коров? Назовите мероприятия и примеры.
87. Назовите методы разведения сельскохозяйственных животных (чистопородно разведение, скрещивание, гибридизация).
88. Что такое органическое сельское хозяйство: принципы, преимущества, нормативно-правовая база, перспективы развития?

Критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов

Государственный экзамен проводится в устной форме. При оценке учитывается наличие письменного плана ответа. Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется бакалавру, который показал глубокое усвоение материала основной образовательной программы и логическое его изложение. При этом студент не испытывает затруднений с ответом, свободно справляется с вопросами и другими видами контроля знаний.

Оценка «хорошо» выставляется бакалавру, знающему программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе, не испытывает затруднений при ответе на вопросы, показывает знания современных методов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, а также постановки и проведения научных исследований в данной области.

Оценка «удовлетворительно» выставляется бакалавру, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, освещает вопросы схематично, без анализа и обобщений, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала, показывает слабые знания современных методов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется бакалавру, который не усвоил значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не показывает знания современных методов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Матрица соответствия критериев оценки уровню сформированной компетенций

Критерии оценки	Уровень форсированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»

«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Литература для подготовки к государственному экзамену

1. Казаков В.С. Технология интенсивного производства свинины: учебно-методическое пособие / В.С. Казаков, Ю.С. Овсянников. — 4-е. - Киров: Вятская ГСХА, 2018. - 58 с. - Текст: электронный - URL: <https://e.lanbook.com/book/129612>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рахматова Л.А. Технология производства свинины на промышленной основе: учебно-методическое пособие / Л.А. Рахматова, Р.Н. Файзрахманова, Р.Р. Муллахметова. - Казань: КГАВМ им. Баумана, 2019. - 55 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/129423>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Родионов Г.В. Основы животноводства: учебник / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. - 2-е изд., стер. - СПб: Лань, 2020. - 564 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130495>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Родионов Г.В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства: учебник / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212543>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Чикалев А.И. Производство и переработка продукции животноводства: учебник / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2021. - 188 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072103>. - Режим доступа: по подписке..
6. Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1328-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211043>
7. Бессарабов, Б. Ф. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы : учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, А. Л. Киселев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1829-9. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211919>
8. Бредихин С.А. Технология и техника переработки молока: учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 443 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1353318>. — Режим доступа: по подписке.
9. Карпеня М.М. Технология производства молока и молочных продуктов: учебное пособие / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2022. — 410 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841087>. – Режим доступа: по подписке.
10. Мамаев А.В. Молочное дело: учебное пособие / А.В. Мамаев, Л.Д. Самусенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211343>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Родионов Г.В. Технология производства молока: учебник для вузов / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 236 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156411>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Азизов Б.М. Производственная санитария и гигиена труда : учебник / Б.М. Азизов, И.В. Чепегин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 433 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1852843>. – Режим доступа: по подписке.
13. Родионов Г.В. Скотоводство: учебник для вузов / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 488 с. —

Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184163>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..

14. Чикалев А.И. Овцеводство и козоводство: учебник / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 228 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1841085>. - Режим доступа: по подписке

15. Коломейченко В.В. Кормопроизводство: учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 656 с. — Текст: электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Растениеводство: учебник / Г.С. Посыпанов, В.Е. Долгодворов, Б.Х. Жеруков [и др.]; под ред. Г.С. Посыпанова. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 612 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854031>. - Режим доступа: по подписке.

17. Земледелие: Учебник / Г.И. Баздырев, А.В. Захаренко, В.Г. Лошаков; под ред. Г.И. Баздырева - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 608 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039186>. - Режим доступа: по подписке..

18. Дюльгер Г.П. Основы ветеринарии: учебное пособие для вузов / Г.П. Дюльгер, Г.П. Табаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 476 с. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146658>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..

19. Боларев Б.П. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебник / Б.П. Боларев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1078037>. - Режим доступа: по подписке.

20. Эрастов В.Е. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834663>. - Режим доступа: по подписке.

21. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / Е.В. Калмыкова, Н.Ю. Петров, О.В. Калмыкова, С.А. Мордвинкин. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. - 196 с. - Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/107855>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

22. Зоогигиена : учебник / И. И. Кочиш, Н. С. Калюжный, Л. А. Волчкова, В. В. Нестеров. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-0773-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211319>

23. Штеле, А. Л. Яичное птицеводство : учебное пособие / А. Л. Штеле, А. К. Османян, Г. Д. Афанасьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1124-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210563>

Фонд оценочных средств при защите выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа является завершающим этапом четырёхлетней подготовки бакалавра и служит основным показателем оценки уровня знаний, полученных и усвоенных студентом в процессе обучения.

Защита выпускной квалификационной работы (ВКР) проводится на открытом заседании экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Работа экзаменационной комиссии осуществляется по графику. Студенты приглашаются по составленному списку по утверждённой очередности.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы в форме бакалаврской работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

По письменному заявлению студента (нескольких студентов, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить студенту (студентам) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной студенту (студентам), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за студентом (несколькими студентами, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) распорядительным актом организации закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

После завершения подготовки студентам выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв). В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими студентами руководитель выпускной квалификационной работы представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции подлежат рецензированию специалистами, что оформляется отдельным документом.

Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо института, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если выпускная квалификационная работа имеет междисциплинарный характер, она направляется организацией нескольким рецензентам. В ином случае число рецензентов устанавливается организацией.

Студент знакомится с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе организации и проверяются на объем заимствования.

Перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых студентам

1. Совершенствование технологии выращивания молодняка в хозяйстве.
2. Исследование возможности использования нетрадиционного растительного сырья в производстве мясных продуктов.
3. Совершенствование технологии производства и переработки молока на предприятии.
4. Производство и переработка мяса на предприятии...
5. Разработка технологии производства рыбных колбасных изделий.
6. Исследование влияния внешних факторов окружающей среды на растрескивание тестовой оболочки в тестовых полуфабрикатах.

7. Технологические особенности производства мясорастительных консервов, обогащенных витаминами.
8. Совершенствование технологической линии комбикормового цеха с целью использования отходов переработки сои.
9. Сравнительная характеристика качества соевого молока из различных сортов сои с другими видами молока.
10. Особенности производства и качество сосисок при включении в рецептуру сычужного сыра в условиях перерабатывающих цехов птицефабрик.
11. Производство пельменей с начинкой из мяса птицы и сырья растительного происхождения в условиях перерабатывающих цехов птицефабрик.
12. Использование сухого яичного белка при производстве колбас в условиях предприятий мясной промышленности.
13. Качество колбас из мяса птицы механической обвалки в условиях перерабатывающих цехов птицефабрик.
14. Разработка рецептур колбас с использованием мяса птицы механической обвалки.
15. Совершенствование технологии производства вареной колбасы из мяса птицы с использованием растительного сырья в условиях перерабатывающих предприятий мясной промышленности.
16. Технологические особенности приготовления и показатели качества колбас в условиях перерабатывающих предприятий мясной промышленности.
17. Технологические особенности приготовления и показатели качества сметаны с разной массовой долей жира в условиях перерабатывающих предприятий молочной промышленности.
18. Влияние первичной переработки цыплят-бройлеров на качество тушек.
19. Особенности производства и качество биокефира со злаками.
20. Разработка технологии и рецептур кисломолочных продуктов (творог, сыр, масло, кефир, йогурт, ряженка и др.) с использованием различных наполнителей.
21. Разработка технологии и рецептур колбасных изделий из разных видов мяса с использованием различных добавок.
22. Совершенствование технологии производства деликатесов из свинины.
23. Совершенствование технологии производства молока и его первичной обработки в условиях хозяйства.
24. Совершенствование технологии производства вяленой рыбы.
25. Совершенствование технологии производства и переработки продукции пчеловодства (мед, конфитюр, пыльца, маточное молочко, прополис и др.).
26. Сравнительная оценка качества готовых колбасных изделий разных производителей.
27. Сравнительная характеристика качества молочных изделий разных производителей.
28. Сравнительная оценка качества мясных изделий разных производителей.
29. Перспективы использования плодов черники в производстве молочного продукта.
30. Перспективы переработки дикоросов для производства сливочного масла.
31. Пути повышения качества свинины при первичной переработке.
32. Разработка инновационной технологии переработки сельскохозяйственной продукции.
33. Совершенствование технологического процесса приготовления полукопченой колбасы.
34. Особенности производства и качество биокефира с добавками.
35. Новая технология приготовления рыбы горячего (холодного) копчения.
36. Совершенствование технологического процесса при изготовлении колбасных оболочек.

37. Разработка технологии производства мягких сыров с добавками для предприятия....
38. Исследование возможности применения инулинсодержащего сырья при производстве мясных полуфабрикатов.
39. Перспективы использования продуктов переработки овса при производстве йогуртов.
40. Разработка высокопроизводительной технологии производства молока (свинины, говядины, продукции птицеводства...).
41. Разработка эффективных, экологически безопасных, низкочастотных способов заготовки кормов.
42. Разработка на основе местного сырья рецептов комбикормов, премиксов, кормовых добавок, повышающих биологическую полноценность рационов.
43. Перспективы использования коллагенсодержащего сырья в производстве пищевых продуктов.
44. Исследование влияния факторов окружающей среды на мясную продуктивность скота.
45. Перспективы производства высококачественной говядины в условиях Западной Сибири.

Требования к выпускной квалификационной работе и порядку их выполнения

Выпускная квалификационная работа в соответствии с ООП выполняется в виде бакалаврской работы в период выполнения научно-исследовательской работы и прохождения преддипломной практики и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач научно-исследовательской деятельности, к которым готовится бакалавр.

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку научно-исследовательского или научно-производственного характера, в которой демонстрируется:

- умение анализировать сырьевые ресурсы отрасли и современные подходы к их рациональному использованию;
- знание основ технологии первичной переработки животноводческого сырья;
- знание факторов, влияющих на качество продукции и рентабельность ее производства, применять их в практической деятельности;
- умение использовать пути улучшения ресурсов животноводства и повышения качества сырья при сокращении себестоимости продукции и повышении доходности отрасли;
- умение компетентно пользоваться приемами организации переработки сырья и методиками определения качественных характеристик продуктов животноводства;
- знание необходимых технологических процессов по переработке животноводческой продукции;
- умение производить сырьевые и технологические расчеты для реализации производственной программы предприятия;
- способность осуществление контроля за соблюдением технологической дисциплины при транспортировке, предубойном содержании, убойе, переработке животных, анализа причин брака и выпуска продукции низкого качества, разработки мероприятий по их предупреждению;
- умение использовать отраслевую литературу, научно-техническую информацию и достижения отечественной и зарубежной науки и техники при выполнении проектной работы.

При выполнении работы целесообразно использовать современные компьютерные технологии сбора, хранения и обработки информации.

Работа должна содержать оригинальные научные выводы.

Рекомендуемый объем 3-4 п.л. текста. Работа должна содержать иллюстративный материал, список литературных источников, включая зарубежные, и работы последних десяти лет издания.

Тема выпускной квалификационной работы может быть выбрана студентом самостоятельно или рекомендована научным руководителем.

Квалификационные работы могут быть двух видов:

1. Исследовательские, выполненные на основе глубокого анализа материала, собранного в конкретном хозяйстве / предприятии, или по результатам экспериментов с практическими выводами и предложениями производству.

2. Проектные, выполненные по заявкам производства, или рекомендованные научным руководителем, в которых автор на основе фактического материала, собранного в период производственной практики, разрабатывает технологическую программу, бизнес-план для развития одной из отраслей животноводства, рекомендации по совершенствованию или разработке систем управления качеством производства сельскохозяйственной продукции.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач:

в области научно-исследовательской деятельности:

- сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства, хранения и переработки продукции растениеводства;

- проведение научных исследований по соответствующим методикам;

- обобщение и статистическая обработка результатов опытов, формулирование выводов;

- анализ качества и безопасности производимой продукции в сравнении с требованиями нормативно-правовой документации и оценка конкурентоспособности.

в области производственно-технологической деятельности:

- реализация технологий производства продукции растениеводства;

- реализация технологий производства продукции животноводства;

- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

- реализация технологий переработки продукции растениеводства;

- реализация технологий переработки продукции животноводства;

- реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства;

- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;

в области организационно-управленческой:

- организация контроля за качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;

- организация мониторинга качества и безопасности сельскохозяйственной продукции;

- применение методов управления качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции;

- разработка и внедрение методов и систем управления качеством и безопасностью сельскохозяйственной продукции;

- разработка бизнес-плана производства сельскохозяйственной продукции;

- разработка бизнес-плана производства сельскохозяйственной продукции.

Бакалаврская работа должна содержать следующие структурные элементы:

Титульный лист

Аннотация

Оглавление

Введение

1 Обзор литературы

2 Место и условия проведения работы

- 2.1 Краткая характеристика хозяйства
- 2.2 Материал и методика исследований или проектирования
- 3 Результаты исследований (проектирования)
- 4 Экономическое обоснование результатов исследований или проекта
- 5 Безопасность жизнедеятельности
- 6 Экологическая часть
- Выводы
- Предложения производству
- Список использованной литературы и источников
- Приложения

Объём выпускной квалификационной работы – 50-60 страниц компьютерного текста (не менее 45 страниц печатного текста без приложений). Работа должна содержать достаточное для восприятия результатов количество иллюстративного материала в виде таблиц, схем, рисунков, графиков и фотографий.

К выпускной квалификационной работе прикладываются листы с отзывом руководителя бакалаврской работы и рецензией. Решение о допуске выпускной квалификационной работы к защите принимается научным руководителем после прохождения обучающимся процедуры проверки работы на антиплагиат. Если работа содержит оригинального текста менее 60% от общего объема, она должна быть возвращена обучающемуся на доработку и пройти повторную проверку не позднее 8 календарных дней до даты защиты. Порядок проведения проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» изложен в положении «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе».

После этого выпускная квалификационная работа, сброшюрованная в переплет, подписывается ее автором и не позднее, чем за 10 дней до заседания государственной экзаменационной комиссии представляется научному руководителю для написания отзыва. На титульном листе выпускной квалификационной работы должны также стоять подписи научного руководителя, заведующего кафедрой. Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможные форматы: *.doc, *.pdf, *.rtf) и справку о самопроверке на антиплагиат, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10 календарных дней до намеченной даты защиты. Далее выпускная квалификационная работа направляется на рецензирование (с отзывом руководителя) и должна быть представлена выпускником лично, не позднее, чем за 4 дня до защиты. Рецензия представляется в письменном виде. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании ГЭК. Для доклада соискателю предоставляется 7-10 минут. Из доклада должно быть ясно, в чем состоит личное участие соискателя в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов.

Рекомендации по компьютерной презентации выпускной квалификационной работы

При защите выпускной квалификационной работы выступление студента сопровождается презентацией с использованием 10-15 слайдов. Основными принципами при составлении компьютерной презентации выпускной квалификационной работы являются – лаконичность, ясность, уместность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Необходимо начать при составлении компьютерной презентации выпускной квалификационной работы с заголовочного слайда и завершить итоговым заключением. В

заголовке приводится название и автор. В итоговом слайде должно найтись место для благодарности всем членам комиссии и присутствующим при докладе.

Оценка ВКР в значительной мере зависит от того, как студент-выпускник ее представит. В тексте выступления студент-выпускник должен обосновать актуальность избранной темы, показать научную новизну (в случае выполнения научной работы), кратко описать методику исследований (проектирования) и представить полученные в процессе исследований результаты, обосновав в ходе доклада их практическую или теоретическую значимость. В заключение доклада должны прозвучать основные выводы по работе и предложения производству.

Защита выпускной квалификационной работы

Заседания проходят в специализированной аудитории кафедры агрономии и технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции в торжественной обстановке и в присутствии всех членов государственной экзаменационной комиссии.

На заседании могут присутствовать руководители, рецензенты, а также студенты и все заинтересованные лица.

Проведение защиты происходит в следующем порядке:

- технический секретарь зачитывает анкетные данные о выпускнике с указанием темы, фамилии, имени и отчества научного руководителя и рецензента;
- предоставляется слово выпускнику, который в течение 10-12 минут освещает основные вопросы, разработанные по теме выпускной квалификационной работы;
- после этого осуществляется обсуждение работы, задаются вопросы выпускнику членами комиссии;
- по окончании обсуждения техническим секретарем зачитывается отзыв научного руководителя и рецензия, на замечания которой выпускник дает свои объяснения и ответы;
- после чего защита считается оконченной;
- по окончании заседания каждого дня подводятся итоги путем выведения средней оценки всех членов комиссии по каждому выпускнику;
- окончательные результаты зачитываются председателем комиссии перед всеми выпускниками, даются рекомендации для поступления в магистратуру, отмечаются работы, имеющие практическую значимость, рекомендуемые к публикации.

По докладу и ответам на вопросы ГЭК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Материалы работ могут быть рекомендованы к опубликованию в печати, использованию в учебном процессе, внедрению (при наличии справки о внедрении).

Критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ

Для объективного оценивания качества выполненных исследований бакалаврской работы членами ГЭК учитываются следующие показатели, реализующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Показатели	Компетенции
Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования	УК-1 УК-2 УК-6
Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией).	УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-3 ОПК-7
Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).	УК-2 УК-5 УК-6

	УК-8 ОПК-3 ОПК-7 ПК-1 ПК-5
Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.	УК-2 УК-9 ОПК-7 ПК-3
Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).	ОПК-7 ПК-5

Критерии защиты выпускной квалификационной работы

Оценка «отлично» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, грамотно изложенную теоретическую часть, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При ее защите студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, владеет современными методами исследования, во время доклада использует наглядный материал, легко отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка «хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, грамотно изложенную теоретическую часть, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. При её защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы. Выпускная квалификационная работа имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая имеет исследовательский или проектный характер, теоретическую часть. Базируется на практическом материале, но анализ выполнен поверхностно, в ней просматривается непоследовательность изложения материала. Представлены необоснованные предложения. При её защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного аргументированного ответа на заданные вопросы. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит описательный характер, не содержит элементов исследования или проектирования, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов, либо они не соответствуют поставленным задачам или носят декларативный характер. При защите работы студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы, при ответе допускает существенные ошибки. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания.

Матрица соответствия критериев оценки уровню сформированности компетенций

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»

Литература для подготовки к защите бакалаврских работ

1. Биометрия в MS Excel: учебное пособие / Е. Я. Лебедько, А. М. Хохлов, Д. И. Барановский, О. М. Гетманец. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 172 с. - ISBN 978-5-8114-4905-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/126951> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Козлов, А. Ю. Статистический анализ данных в MS Excel: учебное пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 320 с. — (Высшее образование:Бакалавриат). — DOI 10.12737/2842. - ISBN 978-5-16-004579-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872730> – Режим доступа: по подписке.

3. Новиков Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ: учебно-методическое пособие / Ю. Н. Новиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 32 с. — ISBN 978-5-8114-1449-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168825> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составители А. Л. Алексеев, Я. В. Кочуева. — Персиановский: Донской ГАУ, 2020. — 166 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148552>

5. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183756>

6. Степанова, Н. Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований: учебное пособие / Н. Ю. Степанова. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. — 90 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162624>

7. Чикалев А.И. Производство и переработка продукции животноводства / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 188 с. ISBN 978-5-906818-03-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1072103> – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации: <https://mcx.gov.ru/>
2. Сайт Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации: <https://vak.minobrnauki.gov.ru>
3. Электронно-библиотечная система Лань: <https://e.lanbook.com>
4. Электронно-библиотечная система Znanium: <https://znanium.com>
5. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/>
6. Национальный союз производителей молока: <http://souzmoloko.ru>
7. Национальный союз производителей говядины: <https://www.nspg.ru>
7. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации: <http://docs.cntd.ru/>
9. Мясные технологии: <http://www.meatbranch.com/>