

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 25.02.2026 11:21:14

Уникальный образковый ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК

Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий



«28» августа 2025 г.

ПРОГРАММА

Итоговой аттестации по модулю

Б1.В.19.04 БИЗНЕС-АНАЛИТИКА В АПК

Направление: 09.03.02 – Информационные системы и технологии

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2025

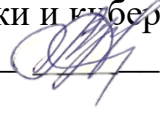
Москва, 2025

Составители: Демичев В.В., канд. экон. наук, доцент,



«26» августа 2025

Программа итогового экзамена по направлению 09.03.02 – Информационные системы и технологии модулю «Бизнес-Аналитика В АПК» обсуждена на заседании ученого совета института Экономики и управления АПК, протокол №1_ от «28»_августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей статистики и кибернетики
канд. экон. наук, доцент Уколова А.В. 

«26» августа 2025 г.

Рецензент

Чепурина Е.Л., к.т.н., доцент

«26» августа 2025 г.



Согласовано:

Директор института
экономики и управления АПК



Л.И. Хоружий
«28» августа 2025 г.

Программа итогового экзамена по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии модулю «Бизнес-Аналитика В АПК» обсуждена на заседании учебно-методической комиссии института Экономики и управления АПК, протокол №1 от «28» августа 2025 г.

Председатель учебно-методической
комиссии института
экономики и управления АПК



Т.Н. Гупалова
протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки.....	3
1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников.....	3
1.2.1 Виды деятельности выпускников:.....	3
1.2.2 Задачи профессиональной деятельности	3
1.2.3 Требования к результатам освоения программы Агроном-Садовод, необходимые для выполнения профессиональных функций	4
1.2.4 Цель и задачи	6
2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе экзамена.....	6
2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен	6
2.2 Порядок проведения экзамена	10
2.2.1 Проведение государственного экзамена	10
2.2.2 Использование учебников, пособий	11
2.2.3 Рекомендуемая литература	12
2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене	16

1 Общие положения

1.1 Виды и объем государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденным Минобрнауки России 12.03.2015 N 219) предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде:

- государственного экзамена;
- защиты выпускной квалификационной

работы. Год начала подготовки: 2025

Настоящая программа государственной итоговой аттестации выпускников по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» действует для обучающихся по данному направлению с 2025 года.

Объем итоговой аттестации по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, модулю Б1.В.19 «Бизнес-аналитика в АПК» составляет 1 зачетную единицу (36 час.).

1.2 Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников

1.2.1 Виды деятельности выпускников:

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая.

1.2.2 Задачи профессиональной деятельности

а) производственно-технологическая деятельность:

- использовать специализированные программы и оборудование для анализа продуктивности земельных участков и оптимизации производственных процессов;
- реализовывать проекты по повышению операционной эффективности агропредприятий путём внедрения аналитических методик и цифровых платформ;
- организовывать сбор, обработку и анализ данных для принятия управленческих решений в АПК.

1.2.3 Требования к результатам освоения программы Б1.В.19 «Бизнес-аналитика в АПК», необходимые для выполнения

профессиональных функций

Таблица 1. – Требования к результатам освоения программы

№ п/п	Код компетенции/ индикатора компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Подготовка к сдаче и сдача экзамена
1.	ПКДпо-1	Способен формировать возможные решения на основе разработанных для них целевых показателей	+
2.	ПКДпо-1.1	Владеть навыками выявления, сбора и анализа информации для бизнес-анализа для формирования возможных решений	+
3.	ПКДпо-1.2	Уметь отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы и инструменты анализа данных	+
4.	ПКДпо-1.3	Знать облачные сервисы	+
5.	ПКДпо-2	Способен проводить анализ, обосновывать и выбирать решения	+
6.	ПКДпо-2.1	Владеть навыками анализа решений с точки зрения достижения целевых показателей решений	+
7.	ПКДпо-2.2	Уметь оформлять результаты бизнес-анализа в соответствии с выбранными подходами	+
8.	ПКДпо-2.3	Уметь определять связи и зависимости между элементами информации для бизнес-анализа	+
9.	ПКДпо-2.4	Уметь анализировать внутренние/внешние факторы и условия, влияющие на деятельность организации	+
10.	ПКДпо-2.5	Уметь применять ИТ-инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по бизнес-анализу	+
11.	ПКДпо-2.6	Уметь пользоваться системами анализа и визуализации данных	+
12.	ПКДпо-2.7	Уметь отбирать, применять и адаптировать соответствующие методы, инструменты и техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, включая методы анализа данных	+
13.	ПКДпо-2.8	Знать языки и инструменты визуального моделирования	+
14.	ПКДпо-2.9	Знать предметная область и специфика деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа	+
15.	ПКДпо-2.10	Знать возможности использования свободно распространяемого программного обеспечения в организации в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа	+
16.	ПКДпо-2.11	Знать перспективные и существующие цифровые технологии и цифровые возможности для бизнеса в контексте предметной области и специфики деятельности организации	+
17.	ПКДпо-2.12	Знать инструменты, техники анализа бизнес-ситуации и предметной области, оценки решения, включая методы анализа данных	+

1.2.4 Цель и задачи

Целью итоговой аттестации (экзамена) является установление уровня подготовки студентов-выпускников Университета к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами итоговой аттестации(экзамена) по модулю «**Бизнес-Аналитика в АПК**» являются:

- выявление реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», по направленностям (профилям): «Системная аналитика и разработка программного обеспечения», «Фуллстек разработка».
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях в сфере аналитики;
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций, в том числе профессиональных дополнительных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;
- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС ВО.

2. Требования к выпускнику, проверяемые в ходе экзамена

2.1 Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на экзамен

На экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

Дисциплина 1

Б1.В.19.01 Бизнес-аналитика в сельском хозяйстве

1. Что такое выборка? Как она связана с генеральной совокупностью?
2. Какие существуют виды статистического анализа данных?
3. Что такое случайная величина? Приведите примеры дискретной и непрерывной случайных величин.
4. В чем разница между дисперсией и стандартным отклонением?
5. Объясните понятие нормального распределения. Почему оно важно в статистике?
6. Опишите основные характеристики выборки: среднее значение, медиана, мода.
7. Чем отличается квартильный размах от среднего отклонения?
8. Какие меры центральной тенденции используются в статистике? Когда каждая из них предпочтительна?
9. В чем заключается принцип центральной предельной теоремы?
10. Опишите распределение Стьюдента и его применение.

11. Что такое доверительный интервал? Для чего он используется?
12. В чем отличие однофакторного и многофакторного анализа?
13. Назовите основные этапы обработки данных в R.
14. Какие методы визуализации данных вы знаете? Какой метод наиболее эффективен для сравнения нескольких групп данных?
15. Объясните разницу между корреляционным и регрессионным анализом.
16. В чем состоит задача проверки гипотез в статистике?
17. Опишите шаги построения модели линейной регрессии в R.
18. Какие критерии применяются для оценки качества модели регрессии?
19. Как интерпретируется коэффициент детерминации (R^2) в контексте регрессионного анализа?
20. Что такое автокорреляция и как она влияет на результаты регрессионного анализа?
21. Как оценить значимость коэффициентов регрессии с помощью t-критерия?
22. Что такое мультиколлинеарность и какие проблемы она вызывает в моделях регрессии?
23. Объясните принципы работы методов кластеризации данных.
24. Какие метрики применяются для оценки качества классификации?
25. В чем преимущества и недостатки метода k-средних для кластеризации?
26. Какие параметры нужно учитывать при построении дерева решений?
27. В чем суть метода случайного леса? Каковы его особенности?
28. Объясните алгоритм градиентного бустинга и его использование в машинном обучении.
29. В чем заключаются различия между дискриминантным и логистическим анализом?
30. Какие факторы влияют на точность прогнозирования временных рядов?
31. В чем состоят ключевые идеи анализа временных рядов ARIMA?
32. Опишите метод сезонной декомпозиции временных рядов.
33. Какие инструменты используются для прогнозирования временных рядов в R?
34. Объясните процесс кросс-валидации и её роль в оценке моделей.
35. Какие ошибки чаще всего возникают при анализе данных в R?
36. В чем преимущество использования пакета ggplot2 перед базовыми графическими функциями R?
37. Какие возможности предоставляет пакет dplyr для манипуляции данными?
38. Как можно оптимизировать производительность вычислений в R?
39. В чем разница между векторизованными операциями и циклами в R?

40. Какие функции в R предназначены для работы с отсутствующими значениями (NA)?

Дисциплина 2

Б1.В.19.02 Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики

1. Объект, предмет и метод статистики.
2. Классификация объектов статистического исследования в сельском хозяйстве. Алгоритмы классификации для машинного обучения.
3. Роль статистики в оценке развития аграрного производства.
4. Методы количественного и качественного анализа массовых социальных явлений.
5. Задачи сельскохозяйственной статистики в современных условиях.
6. Организация статистики в России: государственный, региональный и муниципальный уровни.
7. Нормативно-правовые основы статистической деятельности в аграрном секторе.
8. Международный опыт статистики сельского хозяйства.
9. Особенности статистического наблюдения в сельском хозяйстве.
10. Цели и задачи статистического наблюдения сельскохозяйственной деятельности.
11. Определение объекта и единиц статистического наблюдения.
12. Программа статистического наблюдения и виды формуляров.
13. Требования к формулировке вопросов программы наблюдения.
14. Организационный план наблюдения и ответственные органы.
15. Критический момент наблюдения и способы его выбора.
16. Меры обеспечения точности и достоверности статистических данных.
17. Организационные формы и виды статистической отчетности сельского хозяйства.
18. Виды статистических наблюдений по полноте охвата и времени проведения.
19. Ошибки статистического наблюдения: выявление и устранение.
20. Контроль материалов статистического наблюдения и подготовка к сводке.
21. Федеральные программы и планы статистических работ в аграрном секторе.
22. Разработка программы статистического наблюдения.
23. Создание формуляра статистического наблюдения.
24. Выбор формы, вида и способа проведения наблюдения.
25. Виды и причины ошибок в статистическом наблюдении.
26. Методы контроля первичных статистических данных.
27. Правовое обеспечение статистического наблюдения.
28. Финансовое и кадровое обеспечение статистической деятельности.
29. Конфиденциальность данных статистического наблюдения.

30. Классификация статистических показателей сельского хозяйства.
31. Абсолютные, относительные и средние показатели в сельскохозяйственной статистике.
32. Виды и формы средних величин.
33. Показатели вариации признаков массовых явлений.
34. Общая, межгрупповая и внутригрупповая вариация.
35. Теорема разложения вариации и дисперсии.
36. Применение относительных показателей в аграрной статистике.
37. Формы простых, составных и сложных относительных показателей.
38. Комплексное использование показателей в статистических исследованиях.
39. Статистические ряды динамики в сельском хозяйстве и их виды. Модели временных рядов динамики показателей для прогнозирования.
40. Средние показатели роста и прироста по рядам динамики.

Дисциплина 3

Б1.В.19.03 Корпоративные информационные системы управления предприятием АПК

1. Стандарты управления предприятием (бизнесом)
 2. Функциональное управление предприятием
 3. Процессно-ориентированное управление предприятием
 4. Эволюция корпоративных информационных систем
 5. Стандарт MPS 6. Стандарт MRP
 6. Стандарт MRP II
 7. . Стандарт ERP,SCM,CRM
 8. Стандарт CSRP, ERP II
 9. Этапы внедрения ERP
 10. Требования к содержанию технического задания по внедрению ERP
 11. . Рынок ERP систем
 12. Бизнес-процесс
 13. Классификация потребителей бизнес-моделирования
 14. Классификация БП
 15. Характеристики основных БП
 16. Характеристики вспомогательных БП
 17. Характеристики управляющих БП
 18. Модели выделения БП
 19. Сеть БП
 20. Стандарт «Нотация моделирования бизнес процессов (BPMN).
- Назначение стандарта.
21. . Основные элементы нотации BPMN для моделирования БП. Элементы потока (Flow Objects)
 22. Основные элементы нотации BPMN для моделирования БП. Соединяющие элементы (Connecting Objects)
 23. Основные элементы нотации BPMN для моделирования БП. Зоны ответственности (Swimlanes)

24. Основные элементы нотации BPMN для моделирования БП. Артефакты (Artifacts).
25. Базовые элементы платформы управления бизнес-процессами 1С
26. Запуск модели БП, тестирование, оптимизация БП на платформе управления бизнеспроцессами
27. Цель, задачи, содержание и связь курса с другими дисциплинами.
28. Информация, экономическая информация: понятие, структура.
29. Классификация экономической информации.
30. Понятие базы данных, базы знаний и их применение в ERP- системах.
31. Правовое регулирование информационных систем и технологий.
32. Информационная технология: понятие, структура.
33. Информационная система: понятие, структура.
34. Технологии преобразования данных.
35. Понятие и модели облачных технологий.
36. Характеристика формализованных стандартов управления организацией.
37. ERP-системы в управлении бизнесом и формализованные стандарты управления организацией.
38. ERP-системы в управлении бизнесом: понятие, примеры.
39. Структура ERP- систем.
40. Тенденции, драйверы развития ERP- систем.

Студенты обеспечиваются списком вопросов, выносимых на государственный экзамен, и рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену, в том числе перечень рекомендуемой литературы для подготовки к государственному экзамену.

2.2 Порядок проведения экзамена

2.2.1 Проведение экзамена

Экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», календарным учебным графиком, расписанием проведения экзамена.

Перед экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу экзамена (далее - предэкзаменационная консультация).

Экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца. Каждый билет содержит по три теоретических вопроса, предназначенных для

отражения сформированности профессиональных компетенций, в том числе профессиональных дополнительных компетенций.

Государственный экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, в котором указывается дата проведения, время и аудитория.

При проведении устного экзамена в аудитории могут готовиться к ответу одновременно не более шести экзаменуемых, каждый из которых располагается за отдельным столом.

Студентам выдаются проштампованные чистые листы, на которых они должны изложить ответы по вопросам билета. Каждый лист подписывается экзаменуемым студентом разборчиво с указанием фамилии, имени, отчества, личной росписи и по окончании ответа сдается ответственному секретарю. На подготовку к экзамену студенту отводится не более 30 минут.

Ответ студента слушается всеми членами ГЭК. С целью объективного оценивания студенту могут задаваться дополнительные и (или) уточняющие вопросы. Ответ студента оценивается в большей степени по основным вопросам билета. Каждый член ГЭК оценивает студента отдельно. Оценка выставляется в соответствии с критериями по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании государственного экзамена, где члены ГЭК обсуждают и оценивают ответы студентов на закрытом заседании. По окончании заседания результаты объявляются Председателем ГЭК. Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения. По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов.

Ответ студента оценивается преподавателями-членами ГЭК, ответственными за соответствующую дисциплину государственного экзамена в соответствии с критериями п.2. по принятой четырех балльной системе. Итоговая оценка определяется по окончании проверки всех вопросов заданий для каждого студента. Члены ГЭК обсуждают и оценивают письменные ответы студентов на закрытом заседании с выводением общей взвешенной оценки.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Процедура организации и проведения государственного экзамена возможна в дистанционном формате в соответствии с Положением об особенностях государственного экзамена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении "Российский государственный аграрный университет-МСХА имени К.А. Тимирязева" (по образовательным программам высшего образования- программам бакалавриата, специалитета

и магистратуры), принятым Ученым советом Университета (протокол №9 от 28 апреля 2020 г.).

2.2.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

2.2.3 Рекомендуемая литература

При подготовке к государственному экзамену студенту выдается список основной и дополнительной литературы.

Дисциплина 1

Б1.В.19.01 Бизнес-аналитика в сельском хозяйстве

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Гришин, В. А. Основы программирования на языке R : учебно-методическое пособие / В. А. Гришин. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191498> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Митина, О. А. Языки программирования для статистической обработки данных (R) : учебное пособие / О. А. Митина. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163912> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Гришин, В. А. Методы обработки данных и моделирование на языке R : учебно-методическое пособие / В. А. Гришин, М. С. Тихов. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2019. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/144653> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Перекатов, А. С. Статистическая обработка экспериментальных данных. Полный факторный эксперимент в языке R : учебное пособие / А. С. Перекатов, М. Б. Никифоров. — Рязань : РГРТУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168309> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : учебное пособие / В. М. Волкова, М. А. Семёнова, Е. С. Четвертакова, С. С. Вожов. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3183-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/118287> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гильванов, Р. Г. Технологии обработки информации: Лабораторный практикум : учебное пособие / Р. Г. Гильванов, , А. В. Забродин. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 45 с. — ISBN 978-5-7641-1819-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279065> (дата обращения: 26.08.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754> (дата обращения: 26.08.2025).

Дисциплина 2

Б1.В.19.02 Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Зинченко, А. П. Статистика сельского хозяйства: статистическое наблюдение : учебник для вузов / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12017-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566444> (дата обращения: 27.12.2025).

2. Зинченко, А.П. Практикум по статистике / Учебное пособие. А.П. Зинченко, О.Б. Тарасова, А.В. Уколова; Под ред. А.П. Зинченко. — 3 изд., перераб. и доп. — М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2013. — 314 с.

3. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: учебное пособие / А. П. Зинченко, Ю. Н. Романцева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018. — 162 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo363.pdf>.

Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Косников, С. Н. Математические методы в экономике : учебник для вузов / С. Н. Косников. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04098-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562805> (дата обращения: 27.12.2025).

2. Статистика : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 503 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18687-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568978> (дата обращения: 27.12.2025).

3. Зинченко А.П. Экономико-статистический анализ сельского хозяйства. Сборник статей за 2012-2017 гг. / А.П. Зинченко. – М.: ФГБНУ Росинформагротех», 2017. – 207 с.

4. Романцева, Ю.Н. Организация статистической деятельности в России: учебное пособие / Ю. Н. Романцева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. — 80 с.— Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo326.pdf>.

5. Шибалкин, А.Е. Статистический анализ урожайности: факторы, методы, практическое использование результатов: монография / РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва); РГАУ - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Перо, 2020. — 167 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/715.pdf>.

Дисциплина 3

Б1.В.19.03 Корпоративные информационные системы управления предприятием АПК

Основная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510287> (дата обращения: 17.08.2025).

2. Моргунов, А. Ф. Информационные технологии в менеджменте : учебник для вузов / А. Ф. Моргунов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12799-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511894> (дата обращения: 17.08.2025).

Дополнительная литература, рекомендуемая при освоении дисциплины:

1. Кожевникова, Г. П. Информационные системы и технологии в маркетинге : учебное пособие для вузов / Г. П. Кожевникова, Б. Е. Одинцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07447-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511454> (дата обращения: 17.08.2025).

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516285> (дата обращения: 17.08.2025).

3. Астапчук, В. А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебник для вузов / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16715-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562833> (дата обращения: 17.08.2025).

2.3 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

При выставлении оценок на государственном экзамене используют следующие критерии, представленные в таблице 2.

Таблица 2.

Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач. Компетенции сформированы на уровне – высокий
	Студент не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции сформированы на уровне – высокий
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)
	Студент продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; в) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи. Компетенции сформированы на уровне – хороший (средний)

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент продемонстрировал либо: а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, в) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения. Компетенции сформированы на уровне – достаточный
	Студент на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения Компетенции сформированы на уровне – достаточный
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи. Компетенции не сформированы
	Студент НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи. Компетенции не сформированы

СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Демичев В.В., к.э.н., доцент (предмет 1,2,3)

