

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
Должность: Директор института экономики и управления АПК
Дата подписания: 2024.08.28 16:54:58
Уникальный электронный ключ:
1e90b5724994c85160b015dddf2cb1e6a9



**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)

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор института
Экономики и управления АПК**

Л.И. Хоружий
«28» августа 2024 г.

ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Б1.В.09.04(К) «СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ»

Направление: 09.04.03 Прикладная информатика
Квалификация: Магистр

Направленности:
Архитектура систем искусственного интеллекта
ИТ-инновации и цифровые решения для бизнеса

Форма обучения: очная

Квалификация – магистр

Год начала подготовки: 2025 г.

Москва 2025

Составитель:

Кукарцев В.В., к.т.н., доцент кафедры прикладной информатики



28 августа 2025 г.

Программа итогового экзамена по направлению 09.04.03 Прикладная информатика, модулю «Специалист по информационным системам» обсуждена на заседании учёного совета института Экономики и управления АПК, протокол №1 от 28.08.25 года.

Профессор выпускающий
кафедры прикладной информатики



Е.В. Худякова

28 августа 2025 г.

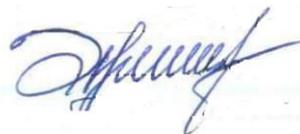
Рецензент: Эдер А.В. - директор по развитию ЗАО «Крок инкорпорейтед».



28 августа 2025 г.

Согласовано:

Директор института Экономики
и управления АПК



Л.И. Хоружий

28 августа 2025 г.

Программа итогового экзамена по направлению Прикладная информатика, модулю «Специалист по информационным системам» 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

28 августа 2025 г.

Содержание

1. Общие положения	4
2. Цель и задачи проведения итоговой аттестации.....	4
3. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации	5
4. Характеристика новых и развиваемых цифровых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.....	9
5. Планируемые результаты обучения по ДПП ИП.....	10
6. Порядок проведения экзамена	11
6.1. Проведение государственного экзамена.....	11
6.2. Использование учебников, пособий.....	13
6.3. Рекомендуемая литература.....	13
Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена	15
Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен.....	15
6.4. Критерии выставления оценок на государственном экзамене	16

1. Общие положения

Итоговая аттестация по программе дополнительной программе профессиональной подготовки «Специалист по информационным системам» в рамках ОПОП 09.04.03 «Прикладная информатика», уровень – магистратура, предусмотрена в виде комплексного экзамена по дисциплинам, входящим в модуль.

2. Цель и задачи проведения итоговой аттестации

Целью итоговой аттестации является установление уровня подготовки студентов-выпускников ДПП ПП к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки квалификации профессионального стандарта N 896н «Специалист по информационным системам», утвержденного приказом Минтруд РФ, утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. N 586н

Задачами итоговой аттестации являются:

- выявление реализации требований профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;
- установление уровня подготовки выпускников к самостоятельной деятельности в профессиональных областях для профессиональных объектов: прикладные и информационные процессы в сфере моделирования прикладных и информационных процессов и управление аналитическими работами в области создания информационных систем, управление сервисами и информационными ресурсами в информационных системах, организация и управление работами по созданию, внедрению, сопровождению и модификации информационных систем в прикладных областях.
- проверка сформированности и освоенности у выпускников профессиональных компетенций;
- выявление степени использования наиболее значимых профессиональных компетенций и необходимых для них знаний и умений;

Р

- проверка готовности выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных профессиональным стандартом.

3. Характеристика новой квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Виды профессиональной деятельности, трудовая функция, указанные в профессиональном стандарте «Специалист по информационным системам» представлены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика новой квалификации, связанной с видом профессиональной деятельности и трудовыми функциями в соответствии с профессиональным стандартом «Специалист по информационным системам»

С

Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

С/25.6

Разработка технологий интеграции ИС с существующими у заказчика ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

ТД.1

Экспертная оценка предложенных решений по реализации интерфейсов ИС и форматов обмена данными ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

ТД.3

Выдача экспертных заключений по предложенным решениям по реализации интерфейсов ИС и форматов обмена данными ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Зн.5

Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

Зн.11

Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

С/26.6

Оптимизация работы ИС заказчика в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Р

ТД.4

Осуществление оптимизации ИС для достижения новых целевых показателей в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

У.1

Разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Зн.1

Инструменты и методы оценки качества и эффективности ИС

Д

Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

D/01.7

Организационное и технологическое обеспечение определения первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС

ТД.1

Планирование работ по определению первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Инструменты и методы управления требованиями

Зн.8

Основы теории систем и системного анализа

Зн.22

Основы организационной диагностики

D/02.7

Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки коммерческого предложения и его согласования с заказчиком ИС

ТД.1

Планирование работ по подготовке частей коммерческого предложения об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию и по согласованию коммерческого предложения с заказчиком в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.20

Современные инструменты и методы управления организацией, в том числе методы планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений

Зн.29

Инструменты управления качеством проекта: контрольные списки, верификация, валидация (приемо-сдаточные испытания)

D/08.7

Р

Разработка инструментов и методов проектирования бизнес-процессов заказчика в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.1

Разработка инструментов и методов сбора исходных данных у заказчика в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.2

Разработка и выбор инструментов и методов проектирования бизнес-процессов в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.1

Разрабатывать регламентные документы в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.2

Анализировать исходную документацию в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Возможности ИС

Зн.2

Инструменты и методы моделирования бизнес-процессов

Зн.6

Устройство и функционирование современных ИС

D/12.7

Разработка инструментов и методов анализа требований к ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.1

Создание и выбор инструментов и методов анализа требований к ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Инструменты и методы анализа требований

Зн.2

Предметная область автоматизации

Зн.14

Основы теории систем и системного анализа

Зн.24

Основы организационной диагностики

D/14.7

Экспертная поддержка разработки архитектуры ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.1

Р

Осуществление экспертной оценки предложенных вариантов архитектуры ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.4

Выработка вариантов архитектурных решений ИС на основе накопленного опыта в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.1

Проектировать архитектуру ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.2

Проверять (верифицировать) архитектуру ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Инструменты и методы проектирования архитектуры ИС

Зн.2

Инструменты и методы верификации архитектуры ИС

Зн.6

Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем

D/15.7

Экспертная поддержка разработки прототипов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Возможности ИС

Зн.2

Предметная область автоматизации

D/21.7

Организационное и технологическое обеспечение интеграции ИС с существующими у заказчика ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.1

Обеспечение соответствия процесса интеграции ИС у заказчика принятым в организации или проекте стандартам и технологиям в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ТД.2

Назначение и распределение ресурсов в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.1

Распределять работы и выделять ресурсы в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Зн.1

Р

Инструменты и методы интеграции ИС

Зн.5

Устройство и функционирование современных ИС

D/47.7

Организационное и технологическое обеспечение обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС

ТД.1

Разработка регламентов обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС

ТД.3

Осуществление экспертной поддержки обработки запросов заказчика по вопросам использования ИС

D/48.7

Организационное и технологическое обеспечение инициирования работ по реализации запросов заказчика, связанных с использованием ИС

У.1

Разрабатывать регламентную документацию в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.2

Распределять работы и выделять ресурсы в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.3

Проводить переговоры в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

У.4

Осуществлять коммуникации в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

4. Характеристика новых и развиваемых цифровых компетенций, формирующихся в результате освоения программы

В ходе освоения Программы Слушателем приобретаются следующие профессиональные компетенции:

ПКдпо-1

Способен осуществлять разработку технологий интеграции ИС с существующими ИС заказчика

ПКдпо-1.1

Разрабатывает технологии интеграции ИС с существующими ИС заказчика

Р

ПКдпо-1.2

Выдает экспертные заключения по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными

ПКдпо-1.3

Знает архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем

ПКдпо-1.4

Владеет программными средствами и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций

ПКдпо-2

Способен выполнять оптимизацию работы ИС

ПКдпо-2.2

Владеет инструментами и методами оценки качества и эффективности ИС

ПКдпо-2.3

Осуществляет оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей

ПКдпо-3

Организационное и технологическое обеспечение инженерно-технической поддержки подготовки и согласования коммерческого предложения с заказчиком

ПКдпо-3.1

Планирует работы по подготовке частей коммерческого предложения касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу ИС в эксплуатацию и согласованию коммерческого предложения с заказчиком

ПКдпо-3.2

Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM)

ПКдпо-3.3

Владеет современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений

5. Планируемые результаты обучения по ДПП ПП

Результатами подготовки слушателей по Программе является получение компетенции, необходимой для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области информационных технологий – Создание и поддержка информационных систем в экономике.

В результате освоения Программы слушатель должен:

Знать:

- архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем;
- современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM).

Уметь:

- Разрабатывать технологии интеграции ИС с существующими ИС заказчика
- Выдавать экспертные заключения по предложенным решениям по реализации интерфейсов и форматов обмена данными;
- Осуществлять оптимизацию ИС для достижения новых целевых показателей.

Иметь навыки:

- Владения программными средствами и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций инструментами и методами оценки качества и эффективности ИС;
- Работы с современными инструментами и методами управления организацией, в том числе методами планирования деятельности, распределения поручений, контроля исполнения, принятия решений.

6. Порядок проведения экзамена

6.1. Проведение государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом по дополнительной программе профессиональной подготовки «Специалист по информационным системам» определяется календарным учебным графиком по университету, расписанием проведения государственного экзамена.

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

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией (ГЭК).

Государственный экзамен сдается по билетам утвержденного образца.

Каждый билет содержит по три теоретических вопроса и одному практическому заданию из перечисленных дисциплин: Управление программно-техническими, технологическими и трудовыми ресурсами в ИС, Экспертная поддержка разработки прототипов ИС.

Государственный экзамен начинается с 9:00 ч. в дни и аудитории, указанные в расписании проведения государственного экзамена. Форма проведения государственного междисциплинарного экзамена – устная.

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.

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

6.2 Использование учебников, пособий

Использование учебников, и других пособий не допускается.

6.3 Рекомендуемая литература

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

Дисциплина «Разработка технологий интеграции ИС»

Основная литература

1. Баранова О. М. Интеграция информационных систем: учебно-методическое пособие. – Москва: МИСИ – МГСУ, 2022. – 47 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/342467>. – ISBN 978-5-7264-3096-6.

2. Сотников А. Д. Управление развитием информационных систем и интеграция бизнес-процессов: лабораторный практикум: учебное пособие. – Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. – 33 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/279575>.

Дополнительная литература

1. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/469199>. – ISBN 978-5-534-00492-2.

2. Интеграция данных: учебно-методическое пособие по дисциплинам «средства интеграции и обмена данными» для студентов направления подготовки 02.03.01 «математика и компьютерные науки», «интеграция информационных систем» для студентов направления подготовки 38.03.05 «бизнес-информатика» всех форм обучения. – Кемерово: КемГУ, 2018. – 281 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/107710>. – ISBN 978-5-8353-2208-4.

3. Морозова О. А. Интеграция корпоративных информационных систем: учебное пособие. – Москва: Финансовый университет, 2014. – 140 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152017>. – ISBN 978-5-7942-1135-1.

Дисциплина «Оптимизация работы ИС с помощью ИИ»

Основная литература

1. Лентяева Т. В. Жизненный цикл информационных систем: Практикум: практикум. – Москва: РТУ МИРЭА, 2024. – 74 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/432671>. – ISBN 978-5-7339-2257-7. 10

2. Бабенко В. В., Гашин Р. А., Гольчевский Ю. В., Миронов В. В. [и др.] Проектирование, разработка и обеспечение безопасности информационных систем : монография. – Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. – 146 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176919>. – ISBN 978-5-87661-395-0.

Дополнительная литература

1. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/469199>. – ISBN 978-5-534-00492-2.

2. Токарев В. В., Соколов А. В., Егорова Л. Г., Мышкис П. А. Методы оптимизации. Задачник: учебное пособие для вузов. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2024. – 292 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/541798>. – ISBN 978-5-534-10417-2.

3. Золкин А. Л., Мунистер В. Д. Автоматизация и диспетчеризация систем. Применение языковых средств высокоуровневого программирования: учебник для спо. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 164 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/450809>. – ISBN 978-5-507-51452-6.

Дисциплина «Обеспечение подготовки и согласования коммерческого предложения по разработки ИС»

Основная литература

1. Лентяева Т. В. Жизненный цикл информационных систем: Практикум: практикум. – Москва: РТУ МИРЭА, 2024. – 74 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/432671>. – ISBN 978-5-7339-2257-7.

2. Бабенко В. В., Гашин Р. А., Гольчевский Ю. В., Миронов В. В. [и др.] Проектирование, разработка и обеспечение безопасности информационных систем : монография. – Сыктывкар: СГУ им. Питирима Сорокина, 2016. – 146 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176919>. – ISBN 978-5-87661-395-0.

Дополнительная литература

1. Чистов Д. В., Мельников П. П., Золотарюк А. В., Ничепорук Н. Б. Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2021. – 258 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/469199>. – ISBN 978-5-534-00492-2.

2. Токарев В. В., Соколов А. В., Егорова Л. Г., Мышкис П. А. Методы оптимизации. Задачник: учебное пособие для вузов. – Электрон. дан. – Москва: Юрайт, 2024. – 292 с. – (Высшее образование). – URL: <https://urait.ru/bcode/541798>. – ISBN 978-5-534-10417-2.

3. Золкин А. Л., Мунистер В. Д. Автоматизация и диспетчеризация систем. Применение языковых средств высокоуровневого программирования: учебник для спо. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 164 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/450809>. – ISBN 978-5-507-51452-6.

Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена

Перечень основных учебных дисциплин образовательной программы, выносимых на государственный экзамен

На государственный экзамен выносится следующий перечень основных учебных дисциплин образовательной программы для проверки на государственном экзамене:

Б1.В.09.01 Разработка технологий интеграции ИС

1. Какие сценарии использования подходят для ClickHouse?
2. Что такое Apache Lucene и какова его роль в системах поиска?
3. Какие основные типы индексов используются в Lucene?
4. В чём отличие Solr от Lucene?
5. Какие методы поиска поддерживает Sphinx?
6. В чём особенности языка запросов SphinxQL?
7. Каковы сценарии использования Sphinx в системах электронной коммерции?
8. Какие ограничения и слабые стороны есть у Sphinx по сравнению с Solr и Elasticsearch?
9. Elasticsearch?
10. Что такое NoSQL и какие существуют виды NoSQL-баз?
11. В чём отличие документоориентированных БД от колоночных?
12. Назовите примеры документоориентированных СУБД и их особенности.

Б1.В.09.02 Оптимизация работы ИС с помощью ИИ

1. Какие типы данных (метрики) ИС являются наиболее ценными для построения моделей прогнозирования нагрузки? Почему?
2. Опишите алгоритм Isolation Forest. В чём его преимущества для обнаружения аномалий в работе ИС по сравнению со статистическими методами?
3. Какие методы предобработки временных рядов (time series) необходимо выполнить перед построением модели прогноза нагрузки?
4. Что такое «метрики качества обслуживания» (Service Level Indicators — SLI) и как их можно использовать как целевые переменные для ИИ-моделей?
5. Как оценить эффективность модели обнаружения аномалий? Какие метрики (precision, recall, F1) и почему важны в данном контексте?
6. Что такое «корневой причинный анализ» (Root Cause Analysis, RCA) и как методы ИИ могут его автоматизировать на основе данных мониторинга?
7. Чем подход к алертингу на основе ML отличается от традиционного правила IF metric > threshold THEN alert?
8. Опишите принцип работы горизонтального автомасштабирования (Auto Scaling) в Kubernetes, управляемого метриками из Prometheus.

9. Что такое KEDA (Kubernetes Event-driven Autoscaling) и в каких сценариях его использование предпочтительнее стандартного HPA?

10. Как обучение с подкреплением (Reinforcement Learning) применяется для задач динамического управления ресурсами? Опишите ключевые компоненты: среда (environment), агент (agent), действие (action), вознаграждение (reward).

Б1.В.09.03 Обеспечение подготовки и согласования коммерческого предложения по разработки ИС

1. Сущность и содержание коммерческой деятельности в ИТ-проектах.
2. Основные виды коммерческой деятельности в ИТ-проектах.
3. Роль и функции оптовой торговли в ИТ-проектах.
4. Организация и технология оптовой продажи товаров.
5. Роль КП в ИИ-проектах АПК
6. Предпроектный анализ и выявление потребностей в технологиях ИИ
7. Структура коммерческого предложения для ИИ-проектов АПК
8. Согласование и юридическое сопровождение ИИ-решений в АПК секторе
9. Инструменты для автоматизации подготовки и оценки эффективности коммерческого предложения

6.4. 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 решать нестандартные задачи.
«ХОРОШО»	Студент продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала; умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; умение решать стандартные задачи.
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	студент на фоне базовых знаний не продемонстрировал: умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; умение решать стандартные задачи.

Оценка	Критерий
« НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬН О »	студент на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать стандартные (элементарные) задачи.

При условии успешного прохождения всех установленных видов государственных аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается квалификация «Специалист по информационным системам» и выдается документ об образовании и квалификации.

Диплом с отличием выдается при следующих условиях: - все указанные в приложении к диплому оценки по дисциплинам (модулям), оценки за выполнение курсовых работ (проектов), за прохождение практик, за выполнение научных исследований, за факультативные дисциплины (за исключением оценок «зачтено») являются оценками «отлично» и «хорошо»; - все оценки по результатам государственной итоговой аттестации являются отличными оценками; - количество указанных в приложении к диплому оценок «отлично», включая оценки по результатам государственной итоговой аттестации, составляет не менее 75% от общего количества оценок, указанных в приложении к диплому.

Составитель:

Кукарцев В.В., к.т.н., доцент кафедры прикладной информатики

