МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт Экономики

Кафедра цифровых технологий и прикладной информатики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе

по направлению подготовки
38.04.02 Менеджмент

направленность (профиль): «**Мировые аграрные рынки»**

(сетевая программа с МГИМО МИД России)

Форма получения образования

Очная

Казань – 2026

Составитель(и): к.э.н., доцент _____ Газетдинов Ш.М.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры цифровых технологий и прикладной информатики «22» апреля 2026 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент _____ Газетдинов Ш.М.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики ««11» мая 2026 года (протокол № 10)

Председатель метод. комиссии, к.э.н., доцент _____ Авхадиев Ф.Н.

Согласовано:
Директор Института экономики,
к.э.н., доцент _____ Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики №9 от «19» мая 2026 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению обучения 38.04.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Мировые аграрные рынки» обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе»:

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Использует знание отраслевых особенностей сельского хозяйства при анализе и оценке проектов и программ	Знать: отраслевые особенности сельского хозяйства Уметь: анализировать и оценивать проекты с учетом отраслевой специфики Владеть: навыками отраслевого анализа проектов
ПК-4. Способен готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами в российских и зарубежных компаниях и оценки их эффективности	ПК-4.2. Владеет навыками анализа и обобщения данных для подготовки аналитических материалов по управлению бизнес-процессами и совершенствованию системы построения и развития международного бизнеса компании АПК	Знать: методы анализа и обобщения данных для подготовки материалов Уметь: готовить аналитические материалы по управлению бизнес-процессами Владеть: навыками совершенствования системы международного бизнеса АПК

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к одисциплинам вариативной части блока Б1. «Дисциплины (модули)».

Изучается во втором семестре, на 1 курсе при очной форме обучения.

Дисциплина предполагает предварительное изучение следующих дисциплин: Конкурентный анализ и экспортный потенциал регионального АПК на мировом рынке, Региональная аграрная политика и экспортная поддержка, Международно-политическая среда бизнеса.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик: Учебная практика. Научно-исследовательская работа, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3.Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение
	1 курс, 2 семестр

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	32
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16
- лабораторные (практические) занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16
- зачет, час	
- экзамен, час	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	40
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	20
- выполнение курсового проекта (работы), час	-
- контроль, час	-
Общая трудоемкость час	72
з.е.	2

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах), очно-заочно

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах			
		лекции	лабораторные (практические) занятия	всего аудиторных часов	самостоятельная
1	Основы информационных систем и их роль в агробизнесе	2	2	4	6
2	Цифровые технологии и платформы для управления сельскохозяйственным производством	4	2	6	6
3	Геоинформационные системы (ГИС) и технологии точного земледелия	4	2	6	8
4	Автоматизированные системы управления и элементы «умного» сельского хозяйства	2	2	4	8
5	Базы данных,	2	4	6	

	аналитика и поддержка принятия управленческих решений в агробизнесе				6
6	Информационная безопасность, правовые аспекты и экономическая эффективность внедрения информационных систем	2	4	6	6
	Итого	**16**	**16**	**32**	**40**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, час	
		очно	заочно
1	Раздел 1. Основы информационных систем и их роль в агробизнесе		
	Лекции		
1.1	Тема лекции 1. Базовые понятия информационных систем (ИС), их классификация и специфика применения в сельском хозяйстве	2	-
	Практические занятия		
1.2	Тема практического занятия 1. Внедрение ИС в агробизнесе, типы данных, характерные для аграрного сектора	2	-
2	Раздел 2. Цифровые технологии и платформы для управления сельскохозяйственным производством		
	Лекции		
2.1	Тема лекции 1. Современные технологические решения	4	-
2.2	Тема лекции 2. ERP-системы для агробизнеса	4	-
2.3	Тема лекции 3. Специализированные платформы учёта и планирования	2	-
2.4	Тема лекции 4. Мобильные приложения для полевых работ	2	-
	Практические занятия		
2.5	Тема практического занятия 1. Интеграции данных из разных источников	4	-
2.6	Тема практического занятия 2. Организация единого информационного пространства предприятия	4	-
3	Раздел 3. Геоинформационные системы (ГИС) и технологии точного земледелия		
	Лекции		
3.1	Тема лекции 1. ГИС в сельском хозяйстве: созданию электронных карт полей, мониторингу состояния посевов, картированию урожайности, планированию агротехнических мероприятий	2	-
	Практические занятия		
3.2	Тема практического занятия 1. Инструменты пространственного анализа, работа с векторными и растровыми данными, а также использование спутниковых снимков и данных БПЛА	6	-

4	Раздел 4. Автоматизированные системы управления и элементы «умного» сельского хозяйства		
	Лекции		
4.1	Тема лекции 1. Системы автоматизации на уровне отдельных технологических процессов и предприятия в целом: датчики и IoT-устройства, системы контроля микроклимата в теплицах и животноводческих комплексах, автовождение сельхозтехники, роботизированные решения	2	-
	Практические занятия		
4.2	Тема практического занятия 1. Стандарты взаимодействия оборудования (например, ISOBUS) и принципы построения автоматизированных рабочих мест специалистов	6	-
5	Раздел 5. Базы данных, аналитика и поддержка принятия управленческих решений в агробизнесе		
	Лекции		
5.1	Тема лекции 1. Подходы к хранению и обработке больших объёмов агрономических и экономических данных: проектирование баз данных, выбор СУБД, формирование отчётности	2	-
	Практические занятия		
5.2	Тема практического занятия 1. Методы анализа данных для прогнозирования урожайности, оптимизации затрат и оценки рисков, а также инструменты бизнес-аналитики (BI-системы) применительно к аграрному сектору	10	-
6	Раздел 6. Информационная безопасность, правовые аспекты и экономическая эффективность внедрения информационных систем		
	Лекции		
6.1	Тема лекции 1. Защита информации в агробизнесе (конфиденциальность данных о полях, урожаях, контрактах), нормативно-правовая база использования ИС и цифровых технологий в сельском хозяйстве	2	-
	Практические занятия		
6.2	Тема практического занятия 1. Методика расчёта экономической эффективности внедрения информационных систем, включая оценку совокупной стоимости владения и сроков окупаемости проектов	10	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Методические указания для проведения семинарских и практических занятий, индивидуальной и самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе» для студентов, обучающихся по направлению 38.04.02 «Менеджмент» направленность (профиль) подготовки «Мировые аграрные рынки» при очной форме обучения.

2. Задания для оперативного контроля по курсу «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе» для студентов, обучающихся по направлению 38.04.02 «Менеджмент» направленность (профиль) подготовки «Мировые аграрные рынки» при очной форме обучения.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Цифровые технологии в АПК: учебник / Е. В. Худякова, М. Н. Степанцевич, М. И. Горбачев / ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева». – М. : ООО «Мегаполис», 2022. – 220 с.
2. Труфляк Е. В. Сельскохозяйственные беспилотные летательные аппараты: учебное пособие для вузов / Е.В.Труфляк. . — Санкт – Петербург: Лань, 2026. – 112 с.
3. Золкин А.Л. Методы исследования операций и обработки статистических данных в инжиниринге и реинжиниринге экономических моделей агрокомлексов: учебное пособие для вузов / А.Л. Золкин, Ла.А. Панкратова, С.В. Шамина. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 180 с.

Дополнительная учебная литература:

4. Труфляк Е. В. Цифровое земледелие в примерах и задачах учебное пособие для вузов / Е.В.Труфляк, Труфляк И. С.. . — Санкт – Петербург: Лань, 2023. – 164 с.
5. Золкин А.Л. Разработка и развертывание средств сбора и диспетчеризации информации в агрокомплексах: учебное пособие для вузов / А.Л. Золкин. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 140 с.

Нормативно-правовые акты

1. Конституция РФ
2. Гражданский кодекс РФ (часть 1);
3. Гражданский кодекс РФ (часть 2);
4. Налоговый кодекс РФ (часть 1);
5. Трудовой кодекс РФ.

Периодические издания

Журнал Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий

Журнал Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве

Журнал Экономист

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»
2. Журнал «АПК: экономика, управление». Режим доступа: http://www.vniiesh.ru/publications/zhurnal_laquoapk

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

Методические указания к лекционным занятиям. В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью заметок на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины,

материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе или сети «Интернет». Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Методические рекомендации студентам к практическим занятиям. При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные вопросы, определить объем изложенного материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Методические указания для проведения семинарских и практических занятий, индивидуальной и самостоятельной работы по дисциплине «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе» для студентов, обучающихся по направлению 38.04.02 «Менеджмент» направленность (профиль) подготовки «Мировые аграрные рынки» при очной форме обучения.

2. Задания для оперативного контроля по курсу «Информационные системы в сельскохозяйственном бизнесе» для студентов, обучающихся по направлению 38.04.02 «Менеджмент» направленность (профиль) подготовки «Мировые аграрные рынки» при очной форме обучения.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standart 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., контракт №41 от 5 сентября 2019 г.) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

			г.) 6. 1С: ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г. 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License (GPL).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекции	16 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием Специализированная мебель: набор учебной мебели на 106 посадочных мест; стул преподавательский – 1 шт.; доска меловая – 2 шт.; освещение доски – 2шт.; трибуна – 1шт.; тумба на колесиках для ноутбука – 1 шт.; мультимедиа проектор EPSON – 1 шт.; экран DA-LITE -1 шт.; Ноутбук ASUSK50C- 1 шт. Учебно-наглядные пособия – настенные плакаты – 21 шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г.
Практические (семинарские) занятия	№5А Аудитория для практических и семинарских занятий Специализированная мебель: набор учебной мебели на 30 посадочных мест; доска – 1 шт., трибуна – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 1 шт. №9А Лаборатория кафедры экономики и информационных технологий. Специализированная мебель: набор учебной мебели на 13 посадочных мест; доска – 1 шт. №9 Аудитория для практических и семинарских занятий Специализированная мебель: набор учебной мебели на 16 посадочных мест; доска– 1 шт. №12 Компьютерный класс Специализированная мебель: набор учебной мебели на 36 посадочных мест; доска интерактивная – 1 шт., доска – 1 шт. Учебно-наглядные пособия: настенные плакаты – 2 шт. 1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.)

	3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). Договор БИ0306 от 01.07.2011г.
Самостоятельная работа	№ 18 Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры - процессор IntelCeleron E3200 2,4, ОЗУ1 gb, HDD 160gb,-14 шт., Мониторы 19*LG – 14 шт., Ионизатор- 2 шт., ХАБ Dlink 24порта; Принтер HP LG м 1005 – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя- 1 шт., столы для студентов- 14 шт.. стулья для студентов- 14шт., шкаф-1 шт., зеркало-1 шт.