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

Анализ больших данных и искусственный интеллект

Направление подготовки
38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль) подготовки
Цифровая трансформация бизнеса

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: к.э.н., доцент Амирова Э.Ф.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

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.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

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

Председатель методической комиссии:
к.э.н., доцент Авхадиев Ф. Н.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор (декан) Низамутдинов М. М.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института экономики № 9 от «19» мая 2026 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) подготовки «Цифровая трансформация бизнеса», обучающийся по дисциплине «Анализ больших данных и искусственный интеллект» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия, обеспечивающие достижение цифровой трансформации предприятия		
ПК-6.1	Проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия с целью его цифровой трансформации в рамках бизнес-планирования	Знать: методы расчета экономической и инвестиционной эффективности при ведении профессиональной деятельности Уметь: по результатам анализа экономической и инвестиционной эффективности при ведении профессиональной деятельности делать выводы для использования в процессе бизнес - планирования Владеть: способностью использовать выводы для корректировки соответствующих бизнес моделей организации
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1	Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций	Знать: основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций при бизнес-планировании. Уметь: применять основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций при бизнес-планировании Владеть: навыками применения основных аспектов межличностных и групповых коммуникаций при бизнес-планировании

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 5 семестре, на 3 курсе при очной форме обучения, в 7 семестре на 4 курсе при очно-заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: экономическая теория, математика, статистика.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: управление стоимостью бизнеса, корпоративные информационные системы.

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 4 зачетных единиц (з.е.), 144 часов

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

Вид учебных занятий	Очное обучение	Очно-заочное обучение
	5 семестр	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**69**	
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34 0	
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	34 0	
- зачет, час		
- экзамен, час	1	
Самостоятельная работа обучающихся (всего, **час)**	**57**	
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	25	
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	22	
- выполнение курсового проекта (работы), час	0	
- подготовка к зачету, час	0	
- подготовка к экзамену, час	18	
Общая трудоемкость **час**	**144**	
з.е.	**4**	

4 Содержание дисциплины, 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)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно	очно	очно-заочно
1.	Теоретические и методические основы планирования на	6		6		12		10	

	предприятии АПК								
2.	Применение технологий искусственного интеллекта	6		6		12		10	
3.	Перспективное и текущее планирование на предприятии АПК	6		6		12		10	
4.	Планирование основных, дополнительных и вспомогательных отраслей в сельскохозяйственной организации	8		8		16		10	
5.	Планирование развития структурных подразделений сельскохозяйственных предприятий	8		8		16		17	
	Итого	34		34		68		57	

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час		Время, ак.час	
		очно		очно-заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Теоретические и методические основы планирования на предприятии АПК				
Лекции					
1.1	Предмет, содержание и задачи дисциплины курса	2	0		
1.2	Основные формы, принципы и функции планирования	2	0		
Практические работы					
1.3	Предмет, содержание и задачи дисциплины	2	0		
1.4	Основные формы, принципы и функции планирования	4	0		
2	Раздел 2. Применение технологий искусственного интеллекта				
Лекции					

2.1	Система планирования ИИ	2	0		
2.2	Организация планирования ИИ	2	0		
Практические работы					
2.3	Система планирования ИИ	4	0		
2.4	Организация планирования ИИ	2	0		
3	Раздел 3. Перспективное и текущее планирование на предприятии АПК				
Лекции					
3.1	Стратегическое планирование на предприятии АПК	2	0		
3.2	Годовое планирование на предприятии АПК	2	0		
Практические работы					
3.3	Стратегическое планирование на предприятии АПК	2	0		
3.4	Годовое планирование на предприятии АПК	4	0		
4	Раздел 4. Планирование основных, дополнительных и вспомогательных отраслей в сельскохозяйственной организации				
Лекции					
4.1	Планирование основных, дополнительных и вспомогательных отраслей в сельскохозяйственной организации	2	0		
Практические работы					
4.2	Планирование основных, дополнительных и вспомогательных отраслей в сельскохозяйственной организации	8	0		
5	Раздел 5. Планирование развития структурных подразделений сельскохозяйственных предприятий				
Лекции					
5.1	Планирование развития структурных подразделений сельскохозяйственных предприятий	2	0		
Практические работы					
5.2	Планирование развития структурных подразделений сельскохозяйственных предприятий	8	0		

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Мухаметгалиев Ф.Н. Методические основы разработки бизнес-планов создания и развития малых форм хозяйствования в АПК / Ф.Н. Мухаметгалиев, Ф.Н.Авхадиев, Э.Р. Садриева. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2015. – 384 с.
2. Мухаметгалиев Ф.Н. Организация и планирование производства на предприятиях АПК (справочно-нормативные материалы): Учебное пособие / Ф.Н.Мухаметгалиев [и др.] – Казань: Изд-во «дом печати», 2004 г. – 284 с. (с грифом МСХ РФ).
3. Мухаметгалиев Ф.Н. Система планирования на предприятиях АПК / Ф.Н.Мухаметгалиев, Ф.Н. Авхадиев, - Казань.: Казан. ун-т, 2011.

4. Мухаметгалиев Ф.Н. Справочник специалиста агропромышленного комплекса / Ф.Н. Мухаметгалиев, Ф.Н.Авхадиев, И.Г.Гайнутдинов и др. – Казань: Казан. ун-т, 2011. – 694 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Бизнес-планирование»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Планирование на предприятии: учебное пособие / Савкина Р.В., - 2-е изд. - М.:Дашков и К, 2020. - 320 с.https://new.znanium.com
2. Планирование на пред приятии : учебник / В.В. Янковская. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 425 с.ии : учебник / В.В. Янковская. – М. : ИНФРА-М, 2019. – 425 с. https://new.znanium.com
3. Планирование на предприятии (в организации) :учеб. пособие / Т.Н. Литвинова, И.А. Морозова, Е.Г. Попкова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 156 с. https://new.znanium.com
4. Планирование на предприятии : учебное пособие / А. А. Скоморощенко, Е. Н. Белкина, А. Н. Герасимов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2819-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com
5. Искусственный интеллект. Понимание, применение и перспективы : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — 3-е изд.. стер. — Санкт-Петербург : Лань. 2026. — 312 с.

Дополнительная учебная литература:

1. Ильин А. И. Планирование на предприятии: Учебное пособие / А.И. Ильин. - 9-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 668 с.Режим доступа http://www.znanium.com].
2. Савкина Р. В.Савкина, Р. В. Планирование на предприятии [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Р. В. Савкина. - М.: Дашков и К, 2013. - 324 с.Режим доступа http://www.znanium.com].
3. Терновых К.С.Планирование на предприятии АПК. К.С.Терновых, А.С.Алексеенко и др.; /Под ред. К.С. Терновых, - М: КолосС, 2007 – 333с. Учебники для ВУЗов.
4. Янковская В. В.Планирование на предприятии: Учебник / В.В. Янковская. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 425 с.Режим доступа http://www.znanium.com].

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронные библиотечные системы «Znanium.Com», «Лань»
2. Поисковая система Рамблер www.rambler.ru;
3. Поисковая система Яндекс www.yandex.ru;
4. Бесплатная консультационная служба: оперативная экономико-правовая информация, новые нормативные документы с комментариями и разъяснениями www.akdi.ru;
5. Комментарии законодательства, финансовые консультации, порядок формирования показателей первичной и сводной документации и отчетностиwww.consultant.ru;
6. Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru

7. Журнал «АПК: экономика, управление». Режим доступа: http://www.vniiesh.ru/publications/zhurnal_laquoapk

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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 практическго 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. Михайлова Л.В. Задания и методические указания по выполнению контрольных работ по дисциплине: «Бизнес-планирование» для студентов Института экономики по направлению 38.03.05 Бизнес информатика / Л.В. Михайлова – Казань: Изд-во ФГБОУ ВО Казанский ГАУ, 2023 г.

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

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение), сетевая версия	1. Операционная система MicrosoftWindows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOfficeStandard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая

			версия). 6. 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.3 (сетевая версия). 7. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). SoftwarefreeGeneralPublicLicense(GPL).

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

Лекции	№56 Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: ноутбук ASUS K50C, мультимедиа проектор SONY – 1, экран ScreenMedia – 1 шт., доска- 2 шт., трибуна- 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 40 шт., стулья для студентов – 44 шт. Учебно- наглядные пособия: настенные плакаты – 4 шт.
Практические занятия	№52 Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: доска – 1 шт., трибуна 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., столы для студентов – 31 шт., стулья для студентов – 31 шт. Учебно наглядные пособия: настенные плакаты – 8 шт.
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, ОЗУ1gb, 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.
	№ 20 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, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 29 шт., Мониторы 17*Dell – 7 шт., Мониторы 17* Asus – 20 шт., Ионизатор – 2 шт., доска-1шт., столы для преподавателей-4шт.,стулья для преподавателей -4 шт., столы для студентов- 28 шт., стулья для студентов- 28 шт., скамейка-1 шт., кондиционер-1шт.
	№ 41 Компьютерный класс для самостоятельной работы. 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65 Специализированная мебель: Компьютеры – процессор IntelCeleron, ОЗУ 500mb, HDD 80gb – 18 шт., Мониторы 18 шт., Ионизатор – 2 шт., столы и стулья для студентов, набор учебной мебели на 26 посадочных мест, стол и стул для преподавателя – 1 шт.