

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра экономики и бухгалтерского учёта

**Согласовано**  
на научно-методическом совете  
экономического факультета  
«26» декабря 2025 г.

**Утверждено**  
решением кафедры экономики и  
бухгалтерского учёта  
«12» декабря 2025 г.  
протокол № 4

**Рабочая программа дисциплины**

## **ФИНАНСОВАЯ АНАЛИТИКА**

Направление подготовки **38.04.08 Финансы и кредит**

Направленность (профиль) программы **Финансовая аналитика и мониторинг**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2025

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.08 Финансы и кредит

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры экономики и бухгалтерского учёта, к.э.н., доцентом Тимофеевой Анной Леонидовной

Рецензент: к.э.н., доцент, доцент кафедры управления ФГОУ ВО Смоленская ГСХА Лапин А.В.

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1. Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-8 - Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации	ИД-1 ПК-8 - Демонстрирует способность осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии управления изменениями в организации

## 1.2 . Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<b>Профессиональная компетенция</b>	
ПК-8 - Способен осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии изменений организации	
ИД-1 ПК-8 - Демонстрирует способность осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии управления изменениями в организации	<b>Знать:</b> - теоретические основы бизнес-анализа для дальнейшего формирования возможных стратегических решений, - методы сбора и обработки информации из разных источников, - методы и инструменты анализа.
	<b>Уметь:</b> - выбирать средства для обработки данных в соответствии с текущими и стратегическими планами организации, - использовать методы прогнозирования для оценки будущих тенденций.
	<b>Владеть:</b> - навыками анализа и структурирования информации, - способностью визуализировать информацию с помощью наглядных интерактивных отчётов.

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Финансовая аналитика» относится к части ОПОП ВО, которая формируется участниками образовательных отношений. Знания и навыки, полученные при изучении «Финансовая аналитика» позволяют расширить возможности будущего магистра в области практических навыков решения разных задач с использованием данных.

*Цель освоения* дисциплины «Финансовая аналитика»: заключается в формировании у студентов профессиональных компетенций в области анализа данных для принятия эффективных управленческих решений.

*Задачи дисциплины:*

- формирование знаний, позволяющих определять связи и зависимости между элементами информации бизнес-анализа, эффективно использовать источники информации для анализа и визуализации данных;
- изучение основных возможностей, достоинств и недостатков систем бизнес-аналитики (BI) для целей бизнес-анализа;
- формирование умений и навыков работы с системами бизнес-аналитики (BI) для анализа и интерпретации информации бизнес-анализа;
- применение полученных знаний для обоснования и выбора вариантов бизнес-решений на основе критериев достижения целевых показателей.

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

**3.1 Очная форма обучения**

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины, зачётных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>24</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	8
занятия семинарского типа	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>82</b>
<b>Контроль</b>	<b>2</b>
Вид промежуточной аттестации	зачёт

**3.2 Заочная форма обучения**

Вид учебной работы	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>4</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	-
занятия семинарского типа	4
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>100</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачёт

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

**4.1 Перечень тем дисциплины с указанием трудоёмкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**  
Очная форма обучения

Наименование тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятель ной работы		
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	13	3	10	коллоквиум	ИД-1 ПК-8
2. Исследования и анализ	14	2	12		
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	14	2	12		
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	15	3	12		
5. Управление аналитическим проектом	15	3	12		
6. Системы Business Intelligence Analysis	18	6	12		
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	17	5	12		
Контроль	2				
ИТОГО по дисциплине	108	24	82		

Заочная форма обучения

Наименование тем	Трудоемкость, часов			Наименован ие оценочного средства	Код ИДК
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельн ой работы		
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	15	1	14	коллоквиум	ИД-1 ПК-8
2. Исследования и анализ	14		14		
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	14		14		
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	15	1	14		
5. Управление аналитическим проектом	14		14		
6. Системы Business Intelligence Analysis	16	1	15		
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	16	1	15		
Контроль	4				
ИТОГО по дисциплине	108	4	100		

## **4.2 Содержание дисциплины по темам**

### **Тема 1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией**

Роль бизнес-аналитики в компании. Предпосылки возникновения бизнес-аналитики и систем business intelligence. Системы Business Intelligence: сущность, структура, понятийный аппарат. Системы Business Intelligence: обзор рынка и сравнительный анализ. Задачи бизнес-аналитики: отчетность и эффективность, AD-hoc анализ. Задачи бизнес-аналитика: стратегия, процессы и оргструктура. Развитие бизнес-аналитика. Обоснование и применение организационно-управленческих решений.

### **Тема 2. Исследования и анализ**

Основные функции анализа рынка. Оценка объема рынка. Сбор и обработка информации. Анализ клиентов, партнеров и контрагентов. Анализ конкурентов и альтернатив продукту.

### **Тема 3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование**

Бизнес-модель. Моделирование бизнес-процессов. Основы финансового моделирования. Юнит-экономика и валовая прибыль. Операционные и капитальные затраты компании. Базовые формы финансовой отчетности. Анализ инвестиционной привлекательности.

### **Тема 4. Аналитические фреймворки и интерфейсы**

Отчеты по результатам анализа и регулярная управленческая отчетность. Структура и план реализации исследования. Формирование и оформление отчета. Презентация и защита исследования. Регулярный репортинг.

### **Тема 5. Управление аналитическим проектом**

Общие методологии управления проектами. Планирование и контроль аналитического проекта. Soft Skills для БА и основы командной работы. Работа и управления аналитикой в крупной компании. Аналитическое обеспечение разработки стратегии управления изменениями в организации.

### **Тема 6. Введение в Data Science и машинное обучение для бизнес-аналитики**

Основы Data Science и их применение в бизнес-аналитике. Различия между традиционной аналитикой и предиктивным моделированием. Основные алгоритмы машинного обучения для прогнозирования и классификации. Инструменты для работы с данными: Python, R, Power BI, Tableau. Кейсы применения ML в бизнесе: прогнозирование спроса, кластеризация клиентов, выявление аномалий.

### **Тема 7. Системы Business Intelligence Analysis**

Excel: инструменты работы с данными для маркетологов и аналитиков. Изучение функционала Excel для анализа данных, включая сводные таблицы, фильтры и диаграммы, что позволяет эффективно обрабатывать и визуализировать информацию. Работа с базами данных. Основы SQL. Power BI: анализ и визуализации данных без программирования.

## Тема 8. Визуализация данных и дашборды для принятия решений

Принципы эффективной визуализации данных. Инструменты для создания дашбордов: Power BI, Tableau, Google Data Studio. Best practices в дизайне отчетов и дашбордов. Интерактивная аналитика и drill-down возможности. Кейсы использования визуализации в управленческих решениях. Основы визуализации отчетности в BI. Обсуждение принципов визуализации данных, выбор правильных графиков и диаграмм для представления результатов анализа, а также создание понятных и информативных отчетов.

### 4.3 Тематический план по очной форме обучения

#### Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	1. Роль бизнес-аналитики в компании. 2. Системы Business Intelligence: сущность, структура, понятийный аппарат. 3. Задачи бизнес-аналитики: отчетность и эффективность, 4. Задачи бизнес-аналитика: стратегия, процессы и оргструктура. 5. Развитие бизнес-аналитика.	2
2. Исследования и анализ	1. Основные функции анализа рынка. 2. Оценка объема рынка. 3. Сбор и обработка информации. 4. Анализ клиентов, партнеров и контрагентов. 5. Анализ конкурентов.	1
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	1. Бизнес-модель. Моделирование бизнес-процессов. 2. Основы финансового моделирования. 3. Юнит-экономика и валовая прибыль. 4. Операционные и капитальные затраты компании. 5. Базовые формы финансовой отчетности. 6. Анализ инвестиционной привлекательности.	1
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	1. Отчеты по результатам анализа и регулярная управленческая отчетность. 2. Структура и план реализации исследования. 3. Формирование и оформление отчета. 4. Презентация и защита исследования. 5. Регулярный репортинг.	2
5. Управление аналитическим проектом	1. Общие методологии управления проектами. 2. Планирование и контроль аналитического проекта. 3. Soft Skills для БА и основы командной работы. 4. Работа и управления аналитикой в крупной компании.	2

#### Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	Семинар	1
2. Исследования и анализ	Семинар	1
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	Семинар	1

4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	Семинар	1
5. Управление аналитическим проектом	Семинар	1
6. Системы Business Intelligence Analysis	Семинар Решение задач	6
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	Решение задач**	5

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств – 11 часов.

#### **Самостоятельная работа**

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	10	коллоквиум
2. Исследования и анализ	12	
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	12	
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	12	
5. Управление аналитическим проектом	12	
6. Системы Business Intelligence Analysis	12	
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	12	

#### **4.4 Тематический план по заочной форме обучения**

##### **Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)**

Тема	Форма и метод проведения занятия	Трудоемкость, часов
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	Семинар	1
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	Семинар	1
6. Системы Business Intelligence Analysis	Решение задач*	1
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	Решение задач**	1

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств – 2 часа.

#### **Самостоятельная работа**

Тема	Трудоемкость, часов	Наименование оценочного средства
1. Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией	14	коллоквиум
2. Исследования и анализ	14	
3. Финансовое моделирование и бизнес-моделирование	14	
4. Аналитические фреймворки и интерфейсы	14	
5. Управление аналитическим проектом	14	
6. Системы Business Intelligence Analysis	15	
7. Визуализация данных и дашборды для принятия решений	15	



## **5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Финансовая аналитика» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т. п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом с использованием тестовых заданий.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

## **6. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств в приложении А к рабочей программе дисциплины.

## 7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

### 7.1 Электронные образовательные ресурсы (ЭОР)

Учебно-методическое обеспечение по дисциплине:

№ п / п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Ссылка на ЭОР в ЭБС Академии
1	Тимофеева А.Л. Финансовая аналитика: методические рекомендации для организации самостоятельной работы студентов / А.Л. Тимофеева. – Смоленск: ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, 2025. – 27 с.	<a href="https://sgsha.ru/files/biblioteka/%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf">https://sgsha.ru/files/biblioteka/%D0%A4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0.pdf</a>

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
<i>Основная литература</i>		
1	Остапенко, Е. А. Финансовая среда и предпринимательские риски : учебное пособие / Е. А. Остапенко, С. Ю. Шамрина. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 271 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/107229">https://e.lanbook.com/book/107229</a>
2	Баланов, А. Н. Цифровые продукты. Product Owner : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 404 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/417785">https://e.lanbook.com/book/417785</a>
<i>Дополнительная литература</i>		
1	Тюкавкин, Н. М. Финансовая аналитика как категория финансов : учебное пособие / Н. М. Тюкавкин, Е. А. Миронова. — Самара : Самарский университет, 2022. — 80 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/336698">https://e.lanbook.com/book/336698</a>
2	Актуальные проблемы экономики и финансов: методические рекомендации / составители Т. Е. Гварлиани, Ю. И. Вербин. — Сочи : СГУ, 2021. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/351533">https://e.lanbook.com/book/351533</a>

### 7.2 Современные профессиональные базы данных

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

### 7.3. Информационные справочные системы

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

Федеральная служба государственной статистики <https://www.rosstat.gov.ru/>

Центральный банк Российской Федерации <https://cbr.ru/>

Информационная система Минэкономразвития России <https://www.economy.gov.ru/>

**7.4 Состав оборудования, технических средств обучения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения	Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
Учебная аудитория 307 для проведения занятий лекционного типа в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Количество посадочных мест - 56 - стол преподавателя - 2 шт. - стул преподавателя - 2 шт. - трибуна – 1 шт. - оборудование: аудиосистема акустическая (оборудование звукоусиления), мультимедиа-проектор InFocus, настенно-потолочный экран Lumien – 1 шт., ноутбук ACER MS2397 с выходом в сеть «Интернет». - технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandart 2013 Russian OLP NL AcademicEdition».	1.Операционная система Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка AzureDevToolsforTeaching по программе MicrosoftImaginePremium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2022 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity 1 yearEducationalRenewalLicense (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 309 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д. 10/2	Количество посадочных мест - 45 - стол преподавателя - 1 шт. - стул преподавателя - 1 шт. - аудиторная доска – 1 шт. - трибуна – 1 шт. - оборудование: мультимедиа-проектор ViewSonic Projector, экран настенный – 1 шт., ноутбук ASUS X54N с выходом в сеть «Интернет». - технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandart 2013 Russian OLP NL AcademicEdition».	1. Операционная система Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка AzureDevToolsforTeaching по программе MicrosoftImaginePremium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2022 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity 1 yearEducationalRenewalLicense (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)
Учебная аудитория 203 - помещение для самостоятельной работы в учебном корпусе № 1, расположенном по адресу: 214000, Смоленская область, г. Смоленск, ул. Большая Советская, д.10/2	Количество посадочных мест - 18 - стол преподавателя - 1 шт. - стул преподавателя - 1 шт. - магнитно-маркерная доска – 1 шт. - оборудование: проектор InFocus, экран настенный – 1 шт. Компьютер в сборе с выходом в сеть «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации – 19 шт. - технические средства обучения: пакет офисных приложений Microsoft «OfficeStandart 2013 Russian OLP NL AcademicEdition».	1.Операционная система Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка AzureDevToolsforTeaching по программе MicrosoftImaginePremium в рамках соглашения №1204024138 от 01.02.2021) 2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2022 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014) 3. Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity 1 yearEducationalRenewalLicense (Сублицензионный договор №ПО-56/20 от 18.05.2020)

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине  
«Финансовая аналитика»**

Направление подготовки **38.04.08 Финансы и кредит**

Направленность (профиль) программы **«Финансовая аналитика и мониторинг»**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2025

# 1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ИД-1 ПК-8 - Демонстрирует способность осуществлять аналитическое обеспечение разработки стратегии управления изменениями в организации	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы бизнес-анализа для дальнейшего формирования возможных стратегических решений,</li> <li>- методы сбора и обработки информации из разных источников,</li> <li>- методы и инструменты анализа.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства для обработки данных в соответствии с текущими и стратегическими планами организации,</li> <li>- использовать методы прогнозирования для оценки будущих тенденций.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и структурирования информации,</li> <li>- способностью визуализировать информацию с помощью наглядных интерактивных отчётов.</li> </ul>	<p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы бизнес-анализа для дальнейшего формирования возможных стратегических решений,</li> <li>- методы сбора и обработки информации из разных источников,</li> <li>- методы и инструменты анализа.</li> </ul> <p><b>Уверенно умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства для обработки данных в соответствии с текущими и стратегическими планами организации,</li> <li>- использовать методы</li> </ul>	<p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p>

		<p>прогнозирования для оценки будущих тенденций.</p> <p><b>Уверенно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и структурирования информации,</li> <li>- способностью визуализировать информацию с помощью наглядных интерактивных отчётов.</li> </ul>	
	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Сформировавшееся систематическое знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретических основ бизнес-анализа для дальнейшего формирования возможных стратегических решений,</li> <li>- методов сбора и обработки информации из разных источников,</li> <li>- методов и инструментов анализа.</li> </ul> <p><b>Сформировавшиеся систематическое умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства для обработки данных в соответствии с текущими и стратегическими планами организации,</li> <li>- использовать методы прогнозирования для оценки будущих тенденций.</li> </ul> <p><b>Сформировавшееся систематическое владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа и структурирования информации,</li> <li>- способностью визуализировать информацию с помощью наглядных интерактивных отчётов.</li> </ul>	<p>Коллоквиум</p> <p>Тестирование</p> <p>Выполнение практического задания</p>

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Коллоквиум	у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена.	обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы	знает изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике.	обнаруживает усвоение всего объема материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового теста (из 15 возможных вопросов варианта) и решение практического задания	имеет только отдельные представления об изучаемом материале, правильных ответов на предложенный тест менее 8, практическое задание решено не правильно или не решено	испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении материала, практическое задание решено с ошибками, ответов на предложенный тест 9-11	умеет применять полученные знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает серьезных ошибок, ответов на предложенный тест 12-13	свободно применяет знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает ошибок, ответов на предложенный тест 14-15

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОЛОКВИУМА  
по дисциплине «Финансовая аналитика»  
для текущего контроля**

**Примерный список вопросов**

**Тема 1 «Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией»**

1. Роль бизнес-аналитики в компании.
2. Системы Business Intelligence: сущность.
3. Системы Business Intelligence: структура.
4. Системы Business Intelligence: понятийный аппарат.
5. Задачи бизнес-аналитики: отчетность.
6. Задачи бизнес-аналитики: эффективность,
7. Задачи бизнес-аналитика: стратегия.
8. Задачи бизнес-аналитика: процессы.
9. Задачи бизнес-аналитика: оргструктура.
10. Развитие бизнес-аналитика.

**Тема2 «Исследования и анализ»**

1. Основные функции анализа рынка.
2. Оценка объема рынка.
3. Сбор и обработка информации.
4. Анализ клиентов, партнеров и контрагентов.
5. Анализ конкурентов.

**Тема 3 «Финансовое моделирование и бизнес-моделирование»**

1. Бизнес-модель. Моделирование бизнес-процессов.
2. Основы финансового моделирования.
3. Юнит-экономика и валовая прибыль.
4. Операционные и капитальные затраты компании.
5. Базовые формы финансовой отчетности.
6. Анализ инвестиционной привлекательности.

**Тема 4 «Аналитические фреймворки и интерфейсы»**

1. Фреймворки продуктового управления.
2. Отчеты по результатам анализа и регулярная управленческая отчетность.
3. Структура и план реализации исследования.
4. Формирование и оформление отчета.
5. Презентация и защита исследования.
6. Регулярный репортинг.

**Тема 5 «Управление аналитическим проектом»**

5. Общие методологии управления проектами.
6. Планирование и контроль аналитического проекта.
7. Soft Skills для ВА и основы командной работы.
8. Работа и управления аналитикой в крупной компании.



### **Тема 6 «Системы Business Intelligence Analysis»**

1. Анализ больших данных с использованием Hadoop.
2. Анализ больших данных с использованием Spark.
3. Технологии обработки больших данных.
4. Архитектура Hadoop для анализа объемных наборов данных.
5. Возможности Apache Spark для анализа объемных наборов данных.

### **Тема 7 «Визуализация данных и дашборды для принятия решений»**

1. Принципы эффективной визуализации данных.
2. Инструменты для создания дашбордов: Power BI, Tableau, Google Data Studio.
3. Лучшие практики в дизайне отчетов и дашбордов.
4. Методы прогнозирования и машинного обучения в бизнес-аналитике.
5. применение методов прогнозирования и машинного обучения для предсказания бизнес-тенденций и оптимизации процессов.

## **КОМПЛЕКТ ПРИМЕРНЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ) по дисциплине «Финансовая аналитика»**

Промежуточная аттестация проводится в виде итогового теста и выполнения практического задания. Для выполнения теста и практического задания отводится 90 минут.

### **Примерные задания итогового теста**

1. Ресурсы (информационные, материальные, людские), которые поступают из окружающей среды в процесс и преобразуются в рамках его реализации в выход, называются
  - a) входным потоком
  - b) непреобразуемым ресурсом
  - c) выходом
  - d) результатом
2. Что является дополнительной характеристикой бизнес-процесса?
  - a) вход и выход
  - b) показатели эффективности выполнения процесса
  - c) ресурсы
  - d) показатель риска
3. Классификация по категориям потребителей результатов исполнения процесса выделяет
  - a) внешние и внутренние процессы
  - b) корпоративные процессы и процессы, охватывающие часть подразделений и ориентированные на конкретные виды продукции
  - c) внутрифункциональные и межфункциональные
  - d) основные и обеспечивающие процессы
4. Бизнес-процессы, которые обычно находятся внутри функциональных областей и уникальны для них, называются
  - a) корпоративные
  - b) межфункциональные
  - c) внутрифункциональные
  - d) процессы управления

5. В качестве ресурсов для выполнения процесса «Разработать и внедрить ПО» могут выступать
- а) аппаратное и программное обеспечение разработчика, коллектив разработчиков
  - б) материально-технические ценности заказчика
  - в) рабочее место сотрудника отдела информационной безопасности компании
  - г) рабочее место сотрудника отдела бухгалтерии
6. В рамках критического анализа информации выделяют следующие свойства информации
- а) актуальность, достоверность, правдивость и полнота
  - б) истинность, актуальность, достоверность, правдивость
  - в) истинность, актуальность, достоверность
  - г) достоверность и непротиворечивость
7. Ценность информации в конкретном контексте в конкретный момент времени отражает
- а) актуальность
  - б) правдивость
  - в) достоверность
  - г) непротиворечивость
8. Истинность или ложность связана с
- а) актуальностью информации
  - б) правдивостью информации
  - в) достоверностью информации
  - г) непротиворечивостью информации
9. Степень неискаженности информации, полученной из надежных источников, связана с
- а) актуальностью информации
  - б) правдивостью информации
  - в) достоверностью информации
  - г) непротиворечивостью информации
10. Процесс определения правдивости, достоверности или вероятности представленной информации это
- а) критический анализ информации
  - б) системный подход
  - в) структурный анализ
  - г) функциональный анализ
11. Таблица фактов содержит
- а) множество метаданных модели
  - б) данные, являющиеся предметом анализа
  - в) схему «звезда»
  - г) список трансформаций данных, необходимых для процесса ETL
  - д) категории, по которым производится анализ данных
12. Таблица измерений содержит
- а) множество метаданных модели
  - б) данные, являющиеся предметом анализа
  - в) схему «снежинка»

- d) категории, по которым можно анализировать данные
- e) список трансформаций данных, необходимых для процесса ETL

13. Консольная таблица характеризуется следующими утверждениями

- a) Является обязательной частью схемы «звезда»
- b) Содержит данные, являющиеся предметом анализа
- c) Является частью схемы «снежинка»
- d) Повышает производительность аналитических запросов
- e) Не может быть связана непосредственно с таблицей фактов
- f) Увеличивает степень нормализации модели данных

14. Требования к транзакционным системам включают

- a) Быструю вставку и обновление
- b) Быстрое объединение и выборки (joins and selects)
- c) Прямой доступ к текущей информации
- d) Максимум ссылочной целостности
- e) Доступ к агрегированной исторической информации

15. Требования к аналитическим системам включают

- a) Быструю вставку и обновление
- b) Быстрое объединение и выборки (joins and selects)
- c) Прямой доступ к текущей информации
- d) Максимум ссылочной целостности
- e) Доступ к агрегированной исторической информации

16. Схема «звезда» характеризуется следующими утверждениями:

- a) Включает одну таблицу фактов
- b) Может включать несколько таблиц фактов
- c) Включает только одну таблицу измерений
- d) Может включать несколько таблиц измерений
- e) Все сведения об иерархиях измерения хранятся в одной таблице измерения
- f) Сведения об иерархиях измерения хранятся в нескольких связанных таблицах

17. Схема «снежинка» характеризуется следующими утверждениями:

- a) Включает одну таблицу фактов
- b) Может включать несколько таблиц фактов
- c) Включает только одну таблицу измерений
- d) Может включать несколько таблиц измерений
- e) Все сведения об иерархиях измерения хранятся в одной таблице измерения
- f) Сведения об иерархиях измерения хранятся в нескольких связанных таблицах

18. Для таблиц, связанных идентифицирующей связью в модели ERwin Data Modeler, справедливы утверждения:

- a) Первичный ключ родительской таблицы не мигрирует по связив дочернюю таблицу;
- b) Первичный ключ родительской таблицы автоматически мигрирует в дочернюю таблицу в область ключевых колонок;
- c) Первичный ключ родительской таблицы автоматически мигрирует в дочернюю таблицу в область атрибутов;
- d) Идентификация объектов дочерней таблицы невозможна безобъекта родительской таблицы.

19. Для таблиц, связанных неидентифицирующей связью в модели ERwin Data Modeler, справедливы утверждения:

- а) Первичный ключ родительской таблицы не мигрирует по связив дочернюю таблицу;
- б) Первичный ключ родительской таблицы автоматически мигрирует в дочернюю таблицу в область ключевых колонок;
- с) Первичный ключ родительской таблицы автоматически мигрирует в дочернюю таблицу в область атрибутов;
- д) Идентификация объектов дочерней таблицы невозможна безобъекта родительской таблицы.

20. Для связи между таблицей-измерением и таблицей-фактов справедливы утверждения:

- а) Таблицы должны быть связаны идентифицирующей связью;
- б) Таблицы могут быть связаны связью многие-ко-многим;
- с) Таблицы могут быть связаны неидентифицирующей связью;
- д) Таблица-измерение должна находиться на родительскомконце связи;

21. Для связи между таблицей-измерением и консольной таблицейсправедливы утверждения:

- а) Таблицы должны быть связаны идентифицирующей связью;
- б) Таблицы могут быть связаны связью многие-ко-многим;
- с) Таблицы могут быть связаны неидентифицирующей связью;
- д) Таблица-измерение должна находиться на родительскомконце связи;

22. Для прямой генерации каталога витрины данных в СА ERwinData Modeler требуется:

- а) Переключиться на логический уровень модели данных;
- б) Переключиться на физический уровень модели данных;
- с) Выполнить подключение к базе данных;
- д) Заменить все неидентифицирующие связи идентифицирующими.

23. Установите соответствие между понятиями и их значением.

Понятия:	Значения:
1) DWH	а) хранилище данных
2) BI	б) витрина данных
3) Data Mart	в) процесс извлечения, трансформации и загрузки данных
4) ETL	г) система бизнес-аналитики

- а) 1a263г4в
- б) 1a2г3б4в
- с) 1б2a3в4г
- д) 1г2в3a4г

24. Использование надстроек Excel для анализа таблиц требует:

- а) Использование данных из хранилища данных;
- б) Использование данных на страницах Excel, форматированныхпроизвольным способом;
- с) Использование данных на страницах Excel, форматированныхкак таблица;
- д) Подключения к аналитическим службам MS SQL Server;
- е) Автономной работы Excel.

25. Под оперативным анализом данных подразумеваются следующие технологии:
- OLAP;
  - Data Mining;
  - Имитационное моделирование.
26. Под интеллектуальным анализом данных подразумеваются следующие технологии:
- OLAP;
  - Data Mining;
  - Имитационное моделирование.
27. Особенностью систем Data Discovery являются:
- Использование технологий in-memory;
  - Простота формирования отчетов;
  - Расширенные возможности использования методов глубокой аналитики
  - Возможности формирования регламентных отчетов.
28. Для того, чтобы выбрать определенные данные в Power BI необходимо:
- Написать SQL-запрос для выделения нужных данных;
  - Интерактивно перенести поля для фильтрации в область «Фильтры»;
  - В комбобоксе области «Фильтры» выбрать поля и прописать условия для отбора данных;
  - Настроить фильтры в системе невозможно.
29. Для того, чтобы выбрать определенные данные в SAP Crystal Reports необходимо:
- Написать SQL-запрос для выделения нужных данных;
  - Настроить фильтры при формировании отчета в окне «Фильтры»;
  - Интерактивно перенести поля для фильтрации в область «Фильтры»;
  - Настроить фильтры в области «Проекты».
  - Настроить фильтры в системе невозможно.
30. Для публикации отчетов, сформированных в системе Power BI необходимо:
- Зарегистрироваться на powerbi.com и загрузить отчет через портал;
  - Выбрать пункт меню: файл-сохранить как-сохранить как публикацию.
  - Выбрать пункт меню: файл-опубликовать в интернете-создать код публикации.
31. В системе Power BI существуют следующие возможности управления данными:
- Можно формировать хранилища данных по схеме «звезда».
  - Можно переименовывать поля и менять их формат.
  - Можно изменять структуру источника данных.
  - Можно менять наименование и формат поля, разделять одно поле на несколько.
  - Нет возможности настраивать источники данных.
32. Установите соответствие между понятиями и их значением.
- Понятия:
- датасет
  - дашборд
  - чарт
  - BI
- Значения:
- структурированный набор данных
  - интерактивная аналитическая панель

- в) график или диаграмма
- г) система бизнес-аналитики.

### **Примерные варианты практических заданий для промежуточной аттестации**

1. В датасете представлены данные по заказам за август 2025 года. Выручка от продаж составляет 500 тыс. руб., себестоимость – 300 тыс. руб. Какое значение должен иметь индикатор, отображающий рентабельность продаж.
2. Расходы на маркетинг за месяц составили 10 000 руб., количество привлеченных клиентов за месяц – 100. Чему равен САС (стоимость привлечения клиента)?
3. Ниже представлен процесс, необходимо ознакомиться с его сущностью, используя информационно-коммуникационные технологии, сформировать текстовое описание процесса, построить контекстную модель и декомпозицию контекстной модели на основе текстового описания процесса. Процесс Производство фруктовых наполнителей:
  1. Распаковка и измельчение.
  2. Варка фруктового наполнителя
  3. Фасовка.
4. Построить модель процесса с учетом типизации задач по следующему описанию: процесс «Выполнить заказ» осуществляет менеджер и мастер. Процесс начинается при приходе посетителя. Менеджер вручную заполняет форму заказа, вручную присваивает номер заказа, мастер изготавливает изделие (вложенный процесс), менеджер показывает изделие (ручное выполнение), менеджер принимает оплату (ручное выполнение), менеджер выдает заказ (ручное выполнение) и процесс завершается. В случае, если по результатам показа изделие не понравилось посетителю, то мастер изготавливает изделие заново.
5. Построить процессно-событийную модель процесса «Изготовить багет». Весь процесс осуществляет мастер. Процесс начинается при наступлении события: пришел клиент. Мастер уточняет пожелания, разрабатывает дизайн, утверждает дизайн, подбирает материалы, создает багет. Используемым документом в процессе является Инструкция по работе с материалами.
6. Найти ошибки в формулировке событий и переформулировать: приход заказа, поступление заказа, нужное время наступает, документ печатается, сформировать приказ.
7. Найти ошибки в формулировке функций и переформулировать: обработка заказа, отправление заказа, печатается книга, сформировали приказ.
8. Построить процессно-событийную модель процесса «Подготовить букет» по текстовому описанию. При поступлении заказа флорист подбирает цветы, формирует букет, упаковывает букет. После этого букет готов. В случае если по заказу требуется еще букет, то все действия флориста повторяются.