

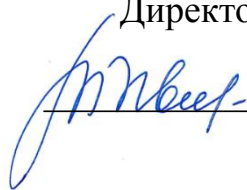
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

Омский филиал Финуниверситета

Кафедра «Естественно-научные и гуманитарные дисциплины»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Омского филиала
Финуниверситета



Т.В.Ивашкевич
«16» мая 2025 г.

Селезнева Е.В.

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДВИНУТОЙ АНАЛИТИКИ

Рабочая программа дисциплины
для студентов, обучающихся по направлениям подготовки:
38.03.05 - Бизнес-информатика,
ОП "Цифровая трансформация управления бизнесом"
(ИТ- менеджмент в бизнесе)

*Рекомендовано Ученым советом Омского филиала Финуниверситета
(протокол от «16» мая 2025 г. №23)
Одобрено кафедрой «Естественно-научных и гуманитарных дисциплин»
(протокол от «30» апреля 2025 г. №4)*

Омск 2025

Рабочую программу дисциплины разработал:
кандидат педагогических наук, доцент Е.В. Селезнева

Технологии продвинутой аналитики. Рабочая программа дисциплины для студентов, обучающихся по направлению 38.03.05 - Бизнес-информатика, ОП "Цифровая трансформация управления бизнесом"(ИТ- менеджмент в бизнесе) - 2025 г. – 37 с.

© Омский филиал Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Наименование дисциплины	5
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения	5
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	7
5.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий	8
	5.1. Содержание дисциплины	8
	5.2. Учебно-тематический план	10
	5.3. Содержание семинаров, практических занятий	10
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
	6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы	12
	6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)	12
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
	7.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины	16
	7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций	17
	7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний	21

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, владений	30
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	31
9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	31
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	32
11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень необходимого программного обеспечения и информационных справочных систем	34
12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	34

1. Наименование дисциплины

Наименование дисциплины – Б.1.2.3.2.4 «Технологии продвинутой аналитики».

Целью учебной дисциплины «Технологии продвинутой аналитики» является знакомство с возможностями современных информационно-аналитических технологий.

Задачи дисциплины:

- Знакомство с составом, содержанием и принципами организации технологии продвинутой аналитики;
- Знакомство с особенностями моделирования и проектирования технологий продвинутой аналитики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения

В совокупности с другими дисциплинами части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательного стандарта Финуниверситета дисциплина «Технологии продвинутой аналитики» обеспечивает инструментарий формирования следующих профессиональных компетенций бакалавра:

Таблица 1

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции ¹	Результаты обучения (владения ² , умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПКН-3	Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития	1.Применяет аналитические системы работы с данными.	Знать: Основные принципы функционирования аналитических систем работы с данными Уметь: применять в практической деятельности

¹ Заполняется при реализации актуализированных ОС ВО ФУ и ФГОС ВО 3++

² Владения формулируются только при реализации ОС ВО ФУ первого поколения и ФГОС ВО 3+

	аналитических систем работы с данными	2. Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными. 3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	аналитические системы работы с данными Знать: основные теоретические аспекты осуществления анализа рынка аналитических систем работы. Уметь: осуществлять анализ рынка аналитических систем работы Знать: особенности проведения консультаций по вопросам применения аналитических систем работы с данными. Уметь: консультировать по вопросам применения аналитических систем работы с данными.
ПКП-3	Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации 2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знать: основы анализа текущего уровня инфраструктурных решений предприятия/организации Уметь: анализировать текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации Знать: основные принципы формирования и обоснования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации Уметь: формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии продвинутой аналитики» является элективной дисциплиной цикла профиля, модуль «Информационно-аналитические технологии» по направлению подготовки 38.03.05 - Бизнес-информатика (бакалавриат).

При изучении дисциплины «Технологии продвинутой аналитики» необходимы знания, умения и компетенции, которые получены при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

4. Объем дисциплины в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся (в семестре, в сессию)

Изучение дисциплины «Технологии продвинутой аналитики» предусматривает чтение лекций, проведение семинарских занятий и самостоятельную работу студентов.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

Вид учебной работы	Часы (очная форма)	
	Всего (в часах и з.е.)	Семестр 7 (в часах)
Общая трудоёмкость дисциплины	108 (3 з.е.)	108 (3 з.е.)
Контактная работа - аудиторные занятия	60	60
Лекции	30	30
Семинары	30	30
Самостоятельная работа	48	48
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	зачет

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины с указанием их объемов (в академических часах) и видов учебных занятий

5.1. Программа дисциплины

Тема 1 Сущность и назначение бизнес-аналитики в управлении организацией

Роль бизнес-аналитики в компании. Предпосылки возникновения бизнес-аналитики и систем business intellegince. 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

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 вашему продукту. Excel: инструменты работы с данными для маркетологов и аналитиков. SQL и получение данных. Введение в SQL. Установка и знакомство с ПО. Работа с базами данных. Основы SQL. Power BI: анализ и визуализации данных без программирования.

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. Основы формирования SQL-

запросов для выгрузки информации из базы данных. Основы визуализации отчетности в BI. Регулярный репортинг.

5.2. Учебно-тематический план

Таблица 2

№ п/ п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы тетекущего контроля успеваемост и
		Всего часов	Аудиторная работа				Самостоя тельная работа Общая	
			Общая	Лекции	Практические и семинарские	В т.ч. занятия в интерактивных формах		
1.	Сущность и назначение бизнес- аналитики в управлении организацией	16	15	8	7	6	1	УО, ППЗ
2.	Исследования и анализ	32	15	7	8	6	17	УО, ППЗ
3.	Финансовое моделирование и бизнес- моделирование	32	15	7	8	6	17	УО, ППЗ, КР
4.	Аналитические фреймворки и интерфейсы	28	15	8	7	6	13	УО, ППЗ
В целом по дисциплине		108	60	30	30	24	48	Контрольна я работа
ИТОГО в %						80%		

*Сокращения в таблице: УО – устный опрос; ППЗ – проверка практических заданий, КР – домашняя контрольная работа

5.3. Содержание практических и семинарских занятий

Практические и семинарские занятия служат для углубленного изучения материала дисциплины и приобретения практических навыков в соответствии с ее целями и задачами. Семинарские занятия предусматривают проведение дискуссий по темам занятия, обсуждения проблем в рамках тем в малой группе (работа в группе), подготовку докладов, сообщений, мультимедийных презентаций, выполнение контрольных работ.

Таблица 3

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях, рекомендуемые источники из разделов 8,9 (указываются раздел и порядковый номер источника)	Формы проведения занятий
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. Рекомендуемые источники из разделов 8,9 - 8.1; 8.2; 8.4; 8.3	Индивидуальное выполнение заданий, групповой разбор результатов выполнения заданий (30% времени на интерактивные технологии)
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 вашему продукту. Excel: инструменты работы с данными для маркетологов и аналитиков. SQL и получение данных. Введение в SQL. Установка и знакомство с ПО. Работа с базами данных. Основы SQL. Power BI: анализ и визуализации данных без программирования. Рекомендуемые источники из разделов 8,9 - 8.1; 8.2; 8.4; 8.3	Индивидуальное выполнение заданий, групповой разбор результатов выполнения заданий (33% времени на интерактивные технологии)
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. Рекомендуемые источники из разделов 8,9 - 8.5; 8.8; 8.9; 8.10; 8.11; 8.12	Индивидуальное выполнение заданий, групповой разбор результатов выполнения заданий (33% времени на интерактивные технологии)
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. Основы формирования SQL-запросов для загрузки информации из базы данных. Основы визуализации отчетности в BI. Регулярный репортинг. Рекомендуемые источники из разделов 8,9 - 8.2; 8.4; 8.3; 8.5; 8.8; 8.9; 8.10; 8.11; 8.12	Индивидуальное выполнение заданий, групповой разбор результатов выполнения заданий (25% времени на интерактивные технологии)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение дисциплины, формы внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает также подготовку к семинарским занятиям, написание контрольной работы.

Таблица 4

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов, отводимых на самостоятельное освоение	Формы внеаудиторной самостоятельной работы
1.	Автоматизированная обработка экономической информации предприятия.	РЛ, РЭИ, РАП
2.	Автоматизированные информационные системы. Их роль и место в экономике.	РЛ, РЭИ, РАП
3.	Бухгалтерские информационные системы.	РЛ, РЭИ, РАП
4.	Возможные угрозы, опасные и вредные программы, способы защиты информации и программное обеспечение.	РЛ, РЭИ, РАП
5.	Геоинформационные системы. Понятие, назначение, характеристика.	РЛ, РЭИ, РАП
ИТОГО		

* Сокращения в таблице: РЛ – работа с литературой; РЭИ – работа с электронными источниками; РАП – разработка алгоритмов и программ

6.2. Перечень вопросов, заданий, тем для подготовки к текущему контролю (согласно таблице 2)

Примерные темы контрольной работы:

Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: контрольной работы (КР), соответствует содержанию дисциплины, и определяется преподавателем.

Примерная тема контрольного домашнего задания «Применение информационно-аналитических технологий в экономике».

Для выполнения домашнего контрольного задания необходимо повторить материалы лекций и семинаров. Результат контрольной работы должен в

согласованные сроки быть передан преподавателю в электронной форме. Перед решением обязательно должно быть размещено условие задачи.

Тексты лекций, задания на самостоятельную работу, примеры решения типовых задач, а также вспомогательные материалы находятся на преподавательском диске, доступном студентам.

Для проведения тестирования используется комплекс тестовых заданий, разработанных для каждой темы. Результаты тестирования, устных опросов, контрольных работ и т.д. фиксируются в ведомостях преподавателя, которые находятся на преподавательском диске. Для каждой темы разработаны дополнительные задачи, решение которых в инициативном порядке могут выполнять студенты. Преподаватель за каждые N самостоятельно разработанных программ может выставить дополнительно M баллов.

Рабочая версия интегрированной среды программирования, используемая при разработке программ, а также соответствующая документация находятся в открытом доступе в сети Интернет и доступны для скачивания, инсталляции и использования в соответствии с принятой процедурой регистрации.

Примерный вариант заданий контрольной работы

1. В таблице приведены данные по балансу за некоторый период времени между пятью отраслями.

№	Отрасль	Потребление					Конечный продукт	Валовой выпуск (ден.ед)
		1	2	3	4	5		
1	Станкостроение	15	12	24	23	16	10	100
2	Энергетика	10	3	35	15	7	30	100
3	Машиностроение	10	5	10	10	10	5	50
4	Автомобильная промышленность	10	5	10	5	5	15	50
5	Добыча и переработка углеводородов	7	15	15	3	3	50	100

Требуется найти векторы конечного потребления и валового выпуска, а также матрицу коэффициентов прямых затрат и определить ее продуктивность.

В приведенной таблице в первых пяти столбцах (группа “Потребление”) содержатся значения x_{ij} , в последнем столбце содержатся элементы вектора валового выпуска x , в предпоследнем столбце – элементы вектора объема конечного потребления y .

2. В таблице приведены данные по балансу за некоторый период времени между тремя отраслями.

№	Отрасль	Потребление			Конечный продукт	Валовой выпуск (ден.ед)
		1	2	3		
1	Добыча и переработка углеводородов	5	35	20	40	100
2	Энергетика	10	10	20	60	100
3	Машиностроение	20	1	10	10	50

3. Требуется найти объем валового выпуска каждого вида продукции, если конечное потребление по отраслям увеличить, соответственно, до 60, 70 и 30 условных денежных единиц.

Фирма «Фасад» производит двери для продажи местным строительным компаниям. Репутация фирмы позволяет ей продавать всю производимую продукцию. На фирме работает 10 рабочих в одну смену (8 рабочих часов), 5 дней в неделю, что дает 400 часов в неделю. Рабочее время поделено между двумя существенно различными технологическими процессами: собственно производством и конечной обработкой дверей. Из 400 рабочих часов в неделю 250 отведены под производство и 150 под конечную обработку.

«Фасад» производит три типа дверей: стандартные, полированные и резные. В таблице приведены временные затраты и прибыль от продажи одной двери каждого типа. Сколько дверей различных типов нужно производить, чтобы максимизировать прибыль?

	Время на производство (мин)	Время на обработку (мин)	Прибыль
Стандартные	30	15	\$ 45
Полированные	30	30	\$ 90
Резные	60	30	\$120

Примеры теоретических заданий контрольной работы:

1. Анализ бизнес-процессов организации в сфере ритейла.
2. Анализ и реинжиниринг бизнес-процессов в организации.
3. Аналитика в системе венчурного инвестирования.
4. Аналитика социальных сетей в бизнесе.
5. Аналитика социальных сетей в системе стратегического управления компанией.
6. Аналитические исследования в сфере управления персоналом.
7. Аналитические исследования внешней и внутренней среды предприятия.
8. Аналитические исследования при проектировании умных городов.
9. Аналитические исследования производственно-хозяйственной деятельности организации
10. Аналитическое обеспечение управления венчурным проектом.
11. Аналитическое сопровождение проекта создания интернет-бизнеса.
12. Аналитическое сопровождение проектной деятельности в сфере информационных технологий.
13. Бизнес аналитика: современное состояние и роль в бизнесе.
14. Геймификация в бизнесе: сравнительный анализ зарубежного опыта и российской практики.
15. Генерация инновационных идей в системе дизайн-мышления.
16. Использование Web-аналитики в бизнесе.
17. Использование аналитических информационных систем для повышения эффективности деятельности предприятия.
18. Использование аналитических систем для управления проектами.
19. Использование патентной аналитики в системе стратегического управления компании.
20. Исследование влияния аналитической деятельности на результаты функционирования компании.

21. Исследование проблем внедрения аналитических систем управления предприятием.
22. Исследование рынка информационных аналитических систем.
23. Методические основы анализа среды функционирования компании.
24. Методы анализа деятельности компании.
25. Методы анализа инновационной деятельности в организации.

Оценка знаний по 100-балльной шкале проводится в соответствии с нормативными документами Финуниверситета.

Ориентировочное распределение максимальных баллов по видам работы:

Таблица 7

№ п/п	Вид отчетности	Баллы всего
1.	Текущий контроль в т.ч:	40
	доклад, презентация, участие в групповой дискуссии, решение задач	30
	подготовка контрольной работы	10
2.	Зачет	60
3.	Итого	100

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины содержится в разделе 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

7.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

7.2.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Зачет по дисциплине выставляется студенту при условии сформированности по каждой компетенции как минимум порогового уровня.

Таблица 8.

Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Шкала и критерии оценки результатов	
	Высокий уровень (зачтено)	Пороговый уровень не достигнут (не зачтено)
ПКН-3 Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными <i>1. Применяет аналитические системы работы с данными.</i> <i>2. Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными.</i> <i>3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными</i>		
знать: основные принципы функционирования аналитических систем работы с данными	Знает основные принципы функционирования аналитических систем работы с данными	Не знает основные принципы функционирования аналитических систем работы с данными
уметь: применять в практической деятельности аналитические системы работы с данными	Умеет применять в практической деятельности аналитические системы работы с данными	Не умеет применять в практической деятельности аналитические системы работы с данными
знать: основные теоретические аспекты осуществления анализа рынка аналитических систем	Знает основные теоретические аспекты осуществления анализа рынка аналитических систем работы	Не знает основные теоретические аспекты осуществления анализа рынка аналитических систем работы

работы.		
уметь: осуществлять анализ рынка аналитических систем работы	Умеет осуществлять анализ рынка аналитических систем работы	Не умеет осуществлять анализ рынка аналитических систем работы
знать: особенности проведения консультаций по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	Знает особенности проведения консультаций по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	Не знает особенности проведения консультаций по вопросам применения аналитических систем работы с данными.
уметь: консультировать по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	Умеет консультировать по вопросам применения аналитических систем работы с данными.	Не умеет консультировать по вопросам применения аналитических систем работы с данными.
ПКП-3 Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС 1. <i>Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации</i> 2. <i>Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации</i>		
знать: основы анализа текущего уровня инфраструктурных решений предприятия/организации	Знает методы и инструменты специальных программных продуктов и особенности их применения для выполнения бухгалтерско-аналитических и контрольных функций в экономическом субъекте	Не знает методы и инструменты специальных программных продуктов и особенности их применения для выполнения бухгалтерско-аналитических и контрольных функций в экономическом субъекте;
уметь: анализировать текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Умеет работать в среде специализированных компьютерных программ при решении нестандартных профессиональных задач	Не умеет работать в среде специализированных компьютерных программ при решении стандартных профессиональных задач
знать: основные принципы формирования и обоснования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Знает основные принципы формирования и обоснования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Не знает основные принципы формирования и обоснования вариантов технологического слоя архитектуры предприятия/организации

<u>уметь:</u> формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации	Умеет формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации.	Не умеет формировать и обосновывать варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации.
---	---	--

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, а также на основе результатов выполнения самостоятельных работ. На контроль выносятся:

- вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение и осмысление,
- вопросы и тесты на освоение минимально необходимого материала,
- выполнение и защита лабораторных и контрольных работ.
- **промежуточная аттестация проводится в форме зачета.**

Оценка знаний по 100-балльной шкале проводится в соответствии с нормативными документами Финуниверситета.

Таблица 9.

Требования к результатам освоения дисциплины	Оценка или зачет	Баллы (рейтинговая оценка)
Высокий уровень – глубокое усвоение программного материала, логически стройное его изложение, дискуссионность данной проблематики, умение связать теорию с возможностями ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения, владение методологией и методиками исследования, методами моделирования; Продвинутый уровень – твердые знания программного материала, допустимы несущественные неточности в ответе на вопрос, правильное применение теоретических положений при решении вопросов и задач, умение выбирать конкретные информационные технологии и методы решения сложных задач, используя методы сбора, расчета, анализа, классификации, интерпретации данных; Пороговый уровень - знание только основного материала, допустимы неточности в ответе на вопросы, нарушение логической последовательности в изложении программного материала, умение решать простые задачи на основе базовых знаний и заданных алгоритмов действий, испытывать затруднения при решении практических задач;	зачет	50 баллов и выше
Недостаточный уровень - незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий.	незачет	49 баллов и ниже

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки индикаторов достижения компетенций, умений и знаний

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции.	Вопросы к зачету, Тестовые задания, Практико-ориентированные задания
ПKN-3 Способность применять аналитические системы и консультировать по вопросам разработки и развития аналитических систем работы с данными	1.Применяет аналитические системы работы с данными.	Знать: <u>Вопросы к зачету:</u> 1. Объект бизнес-аналитики и его специфические особенности. 2. Понятие экономической деятельности в международной практике и ее границы. 3. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по организационно-правовым формам деятельности. 4. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по формам собственности. 5. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по видам деятельности. Уметь: <u>Тестовые задания</u> 1. Основными требованиями к модели хозяйственной деятельности являются: (1) отражение видов деятельности, приносящих максимальный доход (2) отражение наиболее существенных с точки зрения поставленной задачи видов деятельности (3) отражение видов деятельности, отвлекающих наибольший объем ресурсов (4) максимально подробное отражение всех видов деятельности (5) отражение видов деятельности, допускающих стандартизацию, массовое тиражирование 2. Сбалансированная система показателей это: (1) система целей и способов их достижения (2) система стратегических показателей, характеризующих состояние компании на конец отчетного периода (3) система стратегических целей и метрик, характеризующих степень их достижения (4) система стратегических целей и условий их достижения 3. Объекты затрат это: (1) то, на что компания тратит деньги

- (2) элементы, являющиеся результатами деятельности компании
 (3) товары и услуги, приобретаемые компанией
 (4) персонал и другие элементы производственной деятельности

Практико-ориентированные задания

Задание

В таблице приведены данные о дневной производительности пяти предприятий холдинга, выпускающих четыре вида продукции с использованием трех видов сырья, а также продолжительность работы каждого предприятия в году и цена каждого вида сырья.

Вид изделия №	Производительность предприятия (изд. / день)					Затраты видов сырья (ед. веса / изд.)		
	1	2	3	4	5	1	2	3
1	4	5	3	6	7	1	2	3
2	0	2	4	3	0	3	5	6
3	8	15	0	4	6	4	4	5
4	3	10	7	5	4	5	8	6
	Количество рабочих дней в году					Цены видов сырья (ден. ед. / ед. веса)		
	1	2	3	4	5	1	2	3
	200	150	170	120	140	40	50	60

Требуется определить: годовую производительность каждого предприятия по каждому виду изделий; годовую потребность каждого предприятия в каждом виде сырья; годовую сумму финансирования каждого предприятия холдинга для закупки сырья, необходимого для выпуска продукции.

2. Проводит анализ рынка аналитических систем работы с данными.

Знать:

Вопросы к зачету:

1. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по секторам.
2. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по размерам.

		3. Понятие резидентов и нерезидентов. 4. Понятие о границах производства в соответствии с расширенной концепцией экономического производства СНГ. 5. Производство товаров, выполнение работ или оказание рыночных и нерыночных услуг как результат экономической деятельности предприятий и организаций. 6. Особенности определения продукции предприятий (организаций) в разрезе видов экономической деятельности. Уметь: <u>Тестовые задания</u> 1. В соответствии с ISO 9000:2000 бизнес процесс это: (1) взаимосвязанные виды деятельности, преобразующие входы в выходы (2) совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы, представляющие ценность для клиента (3) совокупность разнородных и существенных видов деятельности, преобразующая входы в выходы, которые могут быть полезны для клиента (4) множество видов деятельности, объединенных производством одного продукта, услуги 2. Посторонним видом деятельности для данной последовательности является: (1) входная логистика (2) закупки (3) операции (4) выходная логистика (5) продажи и маркетинг (6) обслуживание 3. В общей схеме организационного моделирования организационная структура компании определяется на этапе: (1) формирование миссии (2) определение целей и стратегий (3) формирование бизнес - потенциала (4) формирование бизнес - функционала (5) формирование потоковых моделей (6) формирование структуры данных
--	--	--

3. Консультирует по вопросам применения аналитических систем работы с данными.

Практико-ориентированные задания

Задание

Ресторан специализируется на выпуске трех видов фирменных блюд: B1, B2, B3, при этом используются ингредиенты трех типов S1, S2, S3. Нормы расхода каждого из них на одно блюдо и объем расхода ингредиентов на 1 день заданы таблице 20. Найдите план выпуска блюд.

Таблица 20.

Ингредиент	Нормы расхода ингредиентов на 1 блюдо (у. е.)			Расход ингредиентов на 1 день (у. е.)
	B1	B2	B3	
S1	4	6	5	3650
S2	2	3	1	1450
S3	1	4	3	2100

Знать:

Вопросы к зачету:

1. Характеристика динамики объема продукции.
2. Прогнозирование объема продаж по тренду с учетом сезонной компоненты.
3. Построение и анализ аддитивных и мультипликативных моделей стоимостных показателей продукции.
4. Понятие и показатели качества.
5. Статистические методы анализа точности, стабильности и управления технологическими процессами.
7. Понятие и практическое значение контрольных карт У. Шухарта.
8. Использование системы STATISTICA при анализе контроля качества технологических процессов.

Уметь:

Тестовые задания

1. Описание целевого сегмента и предлагаемой потребительской ценности входит в:
(1) финансовую перспективу
(2) перспективу обучения и развития

- (3) клиентскую перспективу
- (4) процессную перспективу

2. Лишним в списке уровней объектов затрат является:

- (1) уровень канала сбыта
- (2) уровень партий
- (3) уровень клиента
- (4) уровень заказа

3. Ответственность за доставку выхода процесса потребителю несет:

- (1) заказчик процесса
- (2) потребитель процесса
- (3) исполнитель процесса
- (4) владелец процесса

Практико-ориентированные задания

Задание

Предприятие ежедневно выпускает четыре вида изделий, производственно-экономические показатели которых приведены в таблице:

Таблица 19.

<i>Вид изделия</i>	<i>Количество выпускаемых изделий, шт.</i>	<i>Расход сырья, кг/изд.</i>	<i>Норма времени изготовления, ч/изд.</i>	<i>Стоимость изделия, ден. ед/изд.</i>
	<i>N</i>	<i>P</i>	<i>T</i>	<i>Ц</i>
1	20	5	10	30
2	50	2	5	15
3	30	7	15	45
4	40	4	8	40

Требуется определить следующие ежедневные показатели: расход сырья S , затраты рабочего времени T и стоимость P выпускаемой продукции предприятия.

ПКП-3 Способность предлагать различные варианты инфраструктурных решений для поддержки ИТ/ИС	1. Анализирует текущий уровень инфраструктурных решений предприятия/организации	Знать: <u>Вопросы к зачету:</u> 1. Оценка нестабильности процесса, ход которого контролируется по нескольким параметрам. 2. Проблемы измерения производительности труда по видам экономической деятельности. 3. Факторы роста производительности труда. 4. Применение факторного индексного анализа в статистике производительности труда. 5. Частные и обобщающие показатели использования основных фондов и методы их анализа. 6. Индексный факторный анализ прямых и обратных обобщающих показателей эффективности использования основных фондов по индивидуальным и сводным данным. Уметь: <u>Тестовые задания</u> 1. В финансовую перспективу сбалансированной системы показателей не входит стратегическое направление деятельности: (1) рост дохода и расширение структуры деятельности (2) сокращение издержек и увеличение производительности (3) оптимизация использование активов (4) формирование новых потребительских ценностей 2. Накладные расходы это: (1) дополнительные расходы компании (2) расходы, которые невозможно учесть (3) расходы, которые не связаны напрямую с объектами затрат (4) пренебрежимо малые расходы компании 3. Интерфейсом в моделировании бизнес процессов называют точку: (1) взаимодействия компании с внешней средой (2) перехода между бизнес процессами (3) взаимодействия с исполнителем (4) приложения управления бизнес процессом <u>Практико-ориентированные задания</u> Задание В таблице приведены данные об исполнении баланса за отчетный период (у.е.):
--	--	--

		отрасль		потребление		конечный продукт	валовой выпуск
				I	II		
		I		7	21	72	100
		II		12	15	123	150

Вычислить необходимый объем валового выпуска каждой отрасли, если конечное потребление I-ой отрасли увеличится вдвое, а II-ой сохранится на прежнем уровне.

Знать:
Вопросы к зачету:

1. Исследование скорости обращения материальных оборотных средств.
2. Основные направления статистического изучения состава затрат на производство продукции, работ, услуг.
3. Система показателей прибыли предприятий и организаций.
4. Факторный анализ прибыли.
5. Маржинальный доход, критический объем производства и их статистическая характеристика.
6. Оценка производственного риска организаций.

Уметь:
Тестовые задания

1. В ходе формирования миссии организации определить, в чем состоят ее преимущества перед другими организациями в том же сегменте рынка необходимо на шаге:
(1) описание базиса конкурентоспособности
(2) определение конъюнктуры рынка
(3) определение наличия способствующих и противодействующих факторов со стороны государственных институтов
(4) оценка перспективы развития технологий в выбранной сфере деятельности
(5) оценка поддержки и противодействия общественных организаций
(6) учет правовых, моральных, этических и др. ограничений со стороны персонала
(7) оценка уровня возможных затрат и расходов
(8) оценка возможности компромисса и формулировка миссии
2. Завершает ускоренное описание бизнес процессов:

2. Формирует и обосновывает варианты технологического слоя архитектуры предприятия/организации

		(1) описание каждого процесс в виде набора функций (2) распределение функции по подразделениям (3) составление регламентов процессов 3. Система это: (1) совокупность независимых компонент и связей между ними (2) совокупность взаимодействующих компонент и их связей с окружающей средой (3) совокупность компонент и окружающей среды (4) совокупность взаимодействующих компонент и связей между ними <u>Практико-ориентированные задания</u> Задание Проанализировать сезонность в условиях сбыта. <table border="1"> <tr> <th>Месяц</th><th>апрель</th><th>май</th><th>июнь</th><th>июль</th><th>август</th><th>сентябрь</th><th>Октябрь</th><th>ноябрь</th><th>декабрь</th></tr> <tr> <td>сбыт (%)</td><td>67 %</td><td>98 %</td><td>85 %</td><td>92 %</td><td>93 %</td><td>106 %</td><td>109 %</td><td>105 %</td><td>99 %</td></tr> </table> Проанализировать влияние сезонности с применением возможностей табличного процессора различных параметров и построить прогноз на 1-3 месяца.								Месяц	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	Октябрь	ноябрь	декабрь	сбыт (%)	67 %	98 %	85 %	92 %	93 %	106 %	109 %	105 %	99 %
Месяц	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	Октябрь	ноябрь	декабрь																				
сбыт (%)	67 %	98 %	85 %	92 %	93 %	106 %	109 %	105 %	99 %																				

Перечень вопросов к зачету:

1. Объект бизнес-аналитики и его специфические особенности.
2. Понятие экономической деятельности в международной практике и ее границы.
3. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по организационно-правовым формам деятельности.
4. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по формам собственности.
5. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по видам деятельности.
6. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по секторам.
7. Определение и классификация хозяйствующих субъектов по размерам.
8. Понятие резидентов и нерезидентов.
9. Понятие о границах производства в соответствии с расширенной концепцией экономического производства СНС.
10. Производство товаров, выполнение работ или оказание рыночных и нерыночных услуг как результат экономической деятельности предприятий и организаций.
11. Особенности определения продукции предприятий (организаций) в разрезе видов экономической деятельности.
12. Характеристика динамики объема продукции.
13. Прогнозирование объема продаж по тренду с учетом сезонной компоненты.
14. Построение и анализ аддитивных и мультипликативных моделей стоимостных показателей продукции.
15. Понятие и показатели качества.
16. Статистические методы анализа точности, стабильности и управления технологическими процессами.
17. Понятие и практическое значение контрольных карт У. Шухарта.

19. Использованием системы STATISTICA при анализе контроля качества технологических процессов.
20. Оценка неустойчивости процесса, ход которого контролируется по нескольким параметрам.
21. Проблемы измерения производительности труда по видам экономической деятельности.
22. Факторы роста производительности труда.
23. Применение факторного индексного анализа в статистике производительности труда.
24. Частные и обобщающие показатели использования основных фондов и методы их анализа.
25. Индексный факторный анализ прямых и обратных обобщающих показателей эффективности использования основных фондов по индивидуальным и сводным данным.
26. Исследование скорости обращения материальных оборотных средств.
27. Основные направления статистического изучения состава затрат на производство продукции, работ, услуг.
28. Система показателей прибыли предприятий и организаций.
29. Факторный анализ прибыли.
30. Маржинальный доход, критический объем производства и их статистическая характеристика.
31. Оценка производственного риска организаций.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, владений

Соответствующие приказы, распоряжения ректората, директора филиала о контроле знаний студентов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гохберг Г.С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.С.Гохберг, А.В.Зафиевский, А.А.Короткин. — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 240 с.
<https://academiamoscow.ru/reader/?id=297236#read>
2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Акимова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47671.html>

Дополнительная литература

1. Морозова, О.А. Информационные системы управления портфелями и программами проектов : учебное пособие / Морозова О.А. — Москва : КноРус, 2021. — 266 с. <https://www.book.ru/book/936552>
2. Бирюков, А.Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / Бирюков А.Н. — Москва : КноРус, 2021. — 207 с. <https://www.book.ru/book/936559>

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

1. Информационно-образовательный портал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации <http://portal.ufrf.ru/>
2. Каталог курсов Интернет Университета Информационных Технологий <http://www.intuit.ru/>
3. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
(<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
4. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей данной кафедры.

При подготовке к лекционным занятиям студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором на портале или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

При подготовке к практическим занятиям студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

– в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

– на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин) и не имеющим выполненного практического задания, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, рассматриваемой на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

Студентам следует при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к практическому занятию, выполнение самостоятельной, контрольной работ начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома).

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

Комплект лицензионного программного обеспечения:

1. Astra Linux Special Edition

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).

2. Информационно-образовательный портал Финансового университета.
- <https://org.fa.ru>, <http://campus.fa.ru>

Сертифицированные программные и аппаратные средства защиты информации – не предусмотрено.

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

Освоение дисциплины предполагает использование учебной аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер, проектор, интерактивная доска, презентации в системе Power Point, банк данных видео по курсу), специально оборудованные аудитории и компьютерные классы с локальной сетью и выходом в Интернет, а также с предустановленными системами.