Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.08.2026 11:11:35
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Разработка решений на основе данных (data driven)

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата
02.03.02.01 Теоретические основы информатики и компьютерные науки

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Прикладная математика и технологии искусственного интеллекта**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	9 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н., зав.кафедрой, Чернышева Ю.Г.

Зав. кафедрой: д.э.н., доцент Ю.Г. Чернышева

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование навыков проведения работ по разработке решений на основе данных; научиться выявлять и работать с информацией о контексте; применять инструментарий (техники) анализа контекста, моделирования и разработки решения, научиться разрабатывать метрики оценки решения

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-2. Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение, операционные системы и сетевые технологии

ПК-1. Способность демонстрации общенаучных базовых знаний математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий

ОПК-3. Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

различные классификации видов моделирования; форматы моделирования (матрицы и диаграммы); техники моделирования; способы получения и хранения информации (соотнесено с индикатором ОПК 3.1)

возможности информационных технологий для разработки решения; модели и подходы к изучению предметной области, контекста, специфики деятельности организации; виды показателей (материальные и нематериальные) для оценки ценности решения и эффективности работ по разработке решения (data driven); основы управления изменениями (соотнесено с индикатором ПК 1.1)

свободно распространяемое программное обеспечение, необходимое для работ по разработке решений на основе данных, включая пакеты офисных приложений; свободно распространяемые сервисы и приложения для рабочей коммуникации, возможности существующих цифровых технологий и цифровых возможностей для бизнеса, системы интеллектуального анализа данных; особенности проведения и виды работ при разработке решения основанного на данных (data driven decision making) (соотнесено с индикатором ПК 2.1)

Уметь:

обоснованно выбирать нотацию для моделирования, моделировать, в том числе разрабатывать бизнес-модели; строить модели, в том числе моделировать объем и границы работ по разработке решения; использовать результаты моделирования при разработке решения; строить модели «as is» и «to be»; изменять подходы к моделированию в зависимости от потребностей заинтересованных сторон (соотнесено с индикатором ОПК 3.2)

правильно выбирать и применять совокупность техник для анализа контекста; выявлять причины проблем бизнеса, выявлять оценивать возможности организации, выявлять ограничения организации и ограничения для разработки решения; разрабатывать решения на основе данных (data driven decision making); обеспечивать наибольшую ценность решения для заинтересованных сторон, обоснованно используя информацию (данные); разрабатывать показатели оценки ценности решения (data driven) (в том числе, показатели для оценки нематериальной ценности решения, важные для заинтересованных сторон); оформлять и представлять результаты анализа текущего состояния в соответствии с выбранными подходами (соотнесено с индикатором ПК 1.2)

применять IT инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по разработке решения; пользоваться инструментами (платформами) для организации он-лайн коммуникаций с заинтересованными сторонами; применять языки и приложения визуального моделирования для формализации различных аспектов бизнеса и разрабатываемых решений; пользоваться системами анализа и визуализации данных; формулировать требования к решению (соотнесено с индикатором ПК 2.2)

Владеть:

навыками построения визуальных моделей при разработке решения на основе данных; навыками описания вариантов решений, написания кейсов, в том числе с применением информационных технологий и языков визуального моделирования; навыками формирования пакета информации по итогам анализа текущего состояния, для разработки и обоснования решения (data driven) (соотнесено с индикатором ОПК 3.3)

навыками преодоления сопротивления изменениям; навыками использования информационных технологий в объеме, достаточном для разработки решений на основе данных (цифровые решения для бизнеса, включая, но не ограничиваясь, цифровизацию бизнес-процессов) (соотнесено с индикатором ПК 1.3)

навыками описания переходных состояний (от текущего к желаемому будущему состоянию) при реализации решения; навыками выбора, применения и адаптации соответствующих методов, инструментов и техник анализа текущей бизнес-ситуации и предметной области, анализа заинтересованных сторон, работы с требованиями (соотнесено с индикатором ПК 2.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Введение в разработку решений на основе данных (data driven)

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Тема 1. Введение в подход data driven 1.1. Сущность подхода data driven 1.2. Роль информационных технологий в подходе data driven 1.3. Аналитическая культура подхода data driven	Лекционные занятия	8	2	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.2	Тема 2. Выявление и работа с заинтересованными сторонами и требованиями 2.1. Выявление заинтересованных сторон их потребностей. Техники работы с заинтересованными сторонами 2.2. Разработка требований к решению	Лекционные занятия	8	4	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.3	Тема 3. Выявление информации о контексте и особенности работы с ней 3.1. Требования к информации и данным для разработки решения на основе данных (data driven). Data Dictionary и Metadata management 3.2. Источники данных: системы и базы данных, лог-файлы, опросы, информация о контексте 3.3. Порядок формирования пакета информации, работы, хранения, поддержания в актуальном состоянии 3.4. Типы аналитики: descriptive, diagnostic, predictive и инструменты: (Power BI, Tableau, Google Looker)	Лекционные занятия	8	2	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.4	Тема 4. Моделирование для разработки решения 4.1. Нотации моделирования 4.2. Техники моделирования 4.3. IT инструменты (приложения и платформы) для моделирования и работы с информацией	Лекционные занятия	8	2	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.5	Лабораторная работа 1. Работа с заинтересованными сторонами, информацией, требованиями (с использованием libreOffice, Xmind)	Лабораторные занятия	8	8	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.6	Лабораторная работа 2. Моделирование бизнес-процессов (с использованием libreOffice, Xmind)	Лабораторные занятия	8	8	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
1.7	Подготовка рефератов для круглого стола (с использованием libreOffice). Перечень тем содержится в приложении 1. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием Xmind	Самостоятельная работа	8	20	ПК-2 ПК-1 ОПК-3

Раздел 2. Разработка и обоснование решений на основе данных data driven

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Тема 5. Анализ контекста и предметной области 5.1. Техники анализа контекста и предметной области 5.2. Выявление возможностей бизнеса 5.3. Выявление ограничений бизнеса и ограничений решения 5.4. Разработка показателей оценки ценности решения основанного на данных (data driven) 5.5. Инструменты ИИ при разработке решений на основе данных 5.6. Риски в разработке решения на основе данных	Лекционные занятия	8	6	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.2	Тема 6. Метрики ценности решения data driven 6.1. Понятие метрик и их виды, порядок разработки 6.2. Разработка показателей оценки ценности решения основанного на данных (data driven)	Лекционные занятия	8	2	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.3	Тема 7. Разработка моделей текущего и будущего состояний 7.1. Выявление, анализ и оценка несоответствия между параметрами текущего и будущего состояний организации 7.2. Анализ готовности организации к изменениям 7.3. Мониоринг изменений и управление ими	Лекционные занятия	8	6	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.4	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам с использованием Xmind	Самостоятельная работа	8	32	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.5	Лабораторная работа 3. Техники анализа контекста (с использованием libreOffice, Xmind)	Лабораторные занятия	8	6	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.6	Лабораторная работа 4. Разработка решения на основе данных (с использованием libreOffice, Xmind)	Лабораторные занятия	8	10	ПК-2 ПК-1 ОПК-3
2.7	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	8	36	ПК-2 ПК-1 ОПК-3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Мыльников Л. А., Краузе Б., Кютц М., Баде К., Шмидт И. А.	Интеллектуальный анализ данных в управлении производственными системами (подходы и методы): монография	Москва: Библио-Глобус, 2017	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Замятин, А. В.	Интеллектуальный анализ данных: учебное пособие	Томск: Издательский Дом Томского государственного университета, 2020	ЭБС «IPR SMART»
3	Нестеров, С. А.	Интеллектуальный анализ данных средствами MS SQL Server 2008: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2023	ЭБС «IPR SMART»
4	Васильев, Е. П., Орешков, В. И.	Интеллектуальный анализ данных в технологиях принятия решений: учебное пособие	Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет, 2023	ЭБС «IPR SMART»
5		Журнал исследований по управлению, 2024, № 6: Журнал	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024	ЭБС «Znanium»
6	Чернышева Ю.Г.	Бизнес-анализ: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025	ЭБС «Znanium»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС "Гарант"
Федеральная государственная служба статистики https://rosstat.gov.ru (свободный доступ)
База данных Центрального банка РФ http://cbr.ru/hd_base (свободный доступ)

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Свободно распространяемый офисный пакет LibreOffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-3: Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям			
Знать различные классификации видов моделирования; форматы моделирования (матрицы и диаграммы); техники моделирования; способы получения и хранения информации	Поиск и обоснованность выбора необходимой литературы, использование внутренних данных организации для анализа, обоснованность выбора данных о внешней среде; грамотное Использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	Полнота и содержательность ответа, соответствие представленных результатов сущности исследования (работы); умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме);	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы
Уметь обоснованно выбирать нотацию для моделирования, моделировать, в том числе разрабатывать бизнес-модели; строить модели, в том числе моделировать объем и границы работ по разработке решения; использовать результаты моделирования при разработке решения; строить модели «as is» и «to be»;	Поиск и обоснованность выбора необходимой литературы, использование внутренних данных организации для анализа, обоснованность выбора данных о внешней среде; грамотное Использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа,	Полнота и содержательность ответа, соответствие представленных результатов сущности исследования (работы); умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов интернет;	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание

изменять подходы к моделированию в зависимости от потребностей заинтересованных сторон	формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме);	для индивидуальной работы
Владеть навыками построения визуальных моделей при разработке решения на основе данных; навыками описания вариантов решений, написания кейсов, в том числе с применением информационных технологий и языков визуального моделирования; навыками формирования пакета информации по итогам анализа текущего состояния, для разработки и обоснования решения (data driven)	Поиск и обоснованность выбора необходимой литературы, использование внутренних данных организации для анализа, обоснованность выбора данных о внешней среде; грамотное Использование современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	Полнота и содержательность ответа, соответствие представленных результатов сущности исследования (работы); умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работы (в полном, не полном объеме);	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы
ПК-1: Способность демонстрации общенаучных базовых знаний математических и естественных наук, фундаментальной информатики и информационных технологий			
Знать возможности информационных технологий для разработки решения; модели и подходы к изучению предметной области, контекста, специфики деятельности организации; виды показателей (материальные и нематериальные) для оценки ценности решения и эффективности работ по разработке решения (data driven); основы управления изменениями	Формирование и сбор необходимой информации, использование данных организации для бизнес-анализа; Корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы

Уметь правильно выбирать и применять совокупность техник для анализа контекста; выявлять причины проблем бизнеса, выявлять оценивать возможности организации, выявлять ограничения организации и ограничения для разработки решения; разрабатывать решения на основе данных (data driven decision making); обеспечивать наибольшую ценность решения для заинтересованных сторон, обоснованно используя информацию (данные); разрабатывать показатели оценки ценности решения (data driven) (в том числе, показатели для оценки нематериальной ценности решения, важные для заинтересованных сторон); оформлять и представлять результаты анализа текущего состояния в соответствии с выбранными подходами	Формирование и сбор необходимой информации, использование данных организации для бизнес-анализа; Корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы
Владеть навыками преодоления сопротивления изменениям; навыками использования информационных технологий в объеме, достаточном для	Формирование и сбор необходимой информации, использование данных организации для бизнес-анализа; Корректное использование возможностей	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект

разработки решений на основе данных (цифровые решения для бизнеса, включая, но не ограничиваясь, цифровизацию бизнес-процессов)	современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета	представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы
ПК-2: Способность понимать и применять в научно-исследовательской и прикладной деятельности современный математический аппарат, основные законы естествознания, современные языки программирования и программное обеспечение, операционные системы и сетевые технологии			
Знать свободно распространяемое программное обеспечение, необходимое для работ по разработке решений на основе данных, включая пакеты офисных приложений; свободно распространяемые сервисы и приложения для рабочей коммуникации, возможности существующих цифровых технологий и цифровых возможностей для бизнеса, системы интеллектуального анализа данных; особенности проведения и виды работ при разработке решения основанного на данных (data driven decision making)	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, Корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета Изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы

	исследования деятельности организации		
Уметь применять IT инструменты (приложения и платформы) для обеспечения работ по разработке решения; пользоваться инструментами (платформами) для организации он-лайн коммуникаций с заинтересованными сторонами; применять языки и приложения визуального моделирования для формализации различных аспектов бизнеса и разрабатываемых решений; пользоваться системами анализа и визуализации данных; формулировать требования к решению	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, Корректное использование возможностей современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета Изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического исследования деятельности организации.	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы
Владеть навыками описания переходных состояний (от текущего к желаемому будущему состоянию) при реализации решения; навыками выбора, применения и	Формирование и сбор необходимой информации с применением информационных технологий, Корректное использование возможностей современных информационно-	Полнота и содержательность ответов; умение приводить примеры; умение обосновывать свою позицию; правильность расчетов и грамотность аналитических выводов; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие представленной в ответах информации материалам лекции	Вопросы к экзамену (1-34), кейсы (1-3), практические задания (1-4), вопросы для опроса (1-14), комплект вариантов для контрольного

адаптации соответствующих методов, инструментов и техник анализа текущей бизнес-ситуации и предметной области, анализа заинтересованных сторон, работы с требованиями	коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов для анализа, формирование программы исследования и подготовка аналитического отчета Изложение материалов с использованием информационных технологий по таким направлениям как: - закономерности функционирования современной экономики на макро- и микроуровне; - специфика применения информационных технологий при проведении анализа деятельности организации - математический аппарат для проведения аналитического исследования деятельности организации.	и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора; объем выполненных работ (в полном, не полном объеме)	задания (1-2), лабораторные работы (1-4), темы рефератов (1-11), задание для индивидуальной работы

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Для экзамена:

- 84-100 баллов (оценка «отлично»);
- 67-83 баллов (оценка «хорошо»);
- 50-66 баллов (оценка удовлетворительно);
- 0-49 баллов (оценка неудовлетворительно).

2 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

Вопросы к экзамену

1. Характеристика нового мира: VUCA-, BANI-, SHIVA- и TACI-миры и их взаимосвязь с разработкой решения на основе данных
2. Сущность подходов: решение Data-Driven Decision Making (DDDM), решение HIPPO, data-informed подход
3. Процесс разработки решения на основе данных (Data-Driven)
4. Оценка возможностей и ограничений при разработке решения на основе данных
5. Разработка метрик для оценки эффективности решения: сущность, цель, критерии оценки, показатели (примеры). Техника «Метрики и ключевые показатели эффективности»

6. Техники «Анализ бизнес-возможностей» (Business Capability Analysis), «Анализ бизнес-правил» (Business Rules Analysis)
7. Техника «Анализ принятия решения» (Decision Analysis)
8. Техника Concept Modelling (Концептуальное моделирование)
9. Техника «Анализ документов» (Document Analysis)
10. Техника Decision Analysis (Словарь данных)
11. Техника Organizational Modelling (Организационное моделирование)
12. Техника «Оценка» (Estimation)
13. Понятие модели, моделирование данных. Общая характеристика техник моделирования
14. Техника Data Flow Diagrams (Диаграммы потоков данных)
15. Техника Interface Analysis (Анализ интерфейсов)
16. Понятие процессного управления и его ценность. Техника Process Analysis (Анализ процессов)
17. Техника Process Modelling (Моделирование процессов)
18. Техника Risk Analysis and Management (Анализ и управление рисками)
19. Техника Roles and Permissions Matrix (Матрица ролей и прав доступа)
20. Техника Root Cause Analysis (Анализ основных причин)
21. Техника Scope Modelling (Моделирование границ)
22. Техника Sequence Diagrams (Диаграммы последовательности)
23. Stakeholder List, Map, or Personas (Список заинтересованных сторон, карта заинтересованных сторон или действующие лица)
24. Техника State Modelling (Моделирование состояний)
25. Техника Item Tracking (Отслеживание вопросов/элементов)
26. Сущность контекстной диаграммы. Диаграмма «сущность-связь»
27. Техника Workshops (Воркшопы или Семинары)
28. Виды нотаций для моделирования бизнес-процессов IDF0, EPC, BPMN и их характеристика
29. Модели текущего состояния бизнес-процесса («как есть») и будущего состояния («как должно быть»). Порядок и особенности их построения
30. Характеристика смежных областей при разработке решения: кибербезопасность, разработка продукта, большие данные, гибкие практики управления (agile) и их роль
31. Управления изменениями при разработке решения на основе данных
32. Ценность инструментов ИИ при разработке решений на основе данных
33. Типы аналитики: descriptive, diagnostic, predictive и инструменты: (Power BI, Tableau, Google Looker)
34. Источники данных: системы и базы данных, лог-файлы, опросы, информация о контексте

Критерии оценивания

– 84-100 баллов (оценка «отлично») - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение литературы;

– 67-83 баллов (оценка «хорошо») - наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

– 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

Кейсы

Кейс 1 Анализ потребностей

Организация хочет внедрить систему прогнозирования спроса.
Задание:
1. Составьте список стейкхолдеров.
2. Разработайте план интервью с коммерческим директором.
3. Сформулируйте 3 гипотезы для проверки данными.

Кейс 2. Построение KPI

Изучить предложенный сайт
Для сети ресторанов нужно создать систему метрик (показателей) достижения целей.
Задание:
Сформулировать бизнес-цели
Разработать 3-5 метрик, обоснуйте их выбор.
Сформировать требования к информационной системе для сбора информации для расчета метрик
Разработайте макет дашборда с отображением метрик

Кейс 3 Визуализация данных

Выберите набор данных (например, о здоровье населения) и создайте интерактивную визуализацию с использованием библиотек (Plotly или Tableau). Сделайте и обоснуйте выводы на основе визуализации данных.

Критерии оценивания:
Максимально количество баллов – 12 баллов (3 кейса по 4 балла).

– 4 балла выставляется студенту, если все задание выполнено правильно, выводы развернутые, грамотные, обоснованные, аналитические модели и таблицы грамотно и аккуратно составлены, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 3 балла - выставляется студенту, если задание выполнено полностью, но выводы не достаточно полные, содержат отдельные неточности, которые уверенно исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели и таблицы составлены верно, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий.

– 2 балла - выставляется студенту, если задание выполнено не полностью, выводы не достаточно полные, содержат отдельные ошибки, исправляются частично после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели и таблицы составлены с недочетами.

– 1 балл - задание выполнено частично, имеют место ошибки, отсутствуют твердые навыки применения знаний на практике. Выводы заменены комментариями. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. Исправления вносит не в полном объеме. Таблицы и модели составлены с ошибками.

– 0 - выставляется студенту, если задание выполнено неправильно, имеют место грубые ошибки, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике; задание не выполнено/не представлено/дублирует ответ другого обучающегося.

Задания

Задание 1

1. A/B-тест
Интернет-магазин тестирует новую версию сайта. Результаты:
- Версия A: конверсия 4,2% (10 000 посетителей)

- Версия B: конверсия 4,5% (10 500 посетителей)
Задание:
Рассчитайте, есть ли статистически значимая разница (z-тест, $\alpha=0.05$).

2. Разработка Business Case
Компания рассматривает внедрение BI-системы (стоимость — 2 млн руб./год).
Задание:
Оцените ROI, если система поможет увеличить прибыль на 5% (текущая прибыль — 50 млн руб./год).

3. Этика данных
В данных о кредитах есть корреляция между одобрением и районом проживания.
Задание:
Какие риски это несет? Как минимизировать bias?

Задание 2. Построение модели предсказания

Используя набор данных постройте модель машинного обучения для предсказания цены на основе различных факторов (размер, местоположение, количество комнат и т.д.). Оцените качество модели с помощью метрик (MAE, RMSE).

Задание 3. Построение дашборда

1. Дана таблица с месячными продажами по регионам (Excel).
Задание:
- Определите, какой график лучше покажет динамику. Создайте его модель
- Создайте макет дашборда

2. По данным раздаточного материала разработайте дашборд для визуализации ключевых показателей эффективности (KPI) бизнеса. Используйте инструменты BI для создания дашборда.

Задание 4. Сегментация

На основе данных о покупках клиентов выполните их кластеризацию (например, с использованием алгоритма K-средних).
Определите сегменты клиентов, проведите анализ контекста для получения недостающей информации (данных) для разработки решения, оцените возможности и ограничения, риски, предложите стратегии маркетинга для каждого сегмента

Критерии оценивания
Максимальное количество баллов – 16 балов (4 задания по 4 балла).

– 4 балла выставляется студенту, если задание выполнено правильно и в полном объеме. Уверенное применение знаний на практике. Правильное построение моделей. Описание результатов полное и корректное. Результаты оформлены грамотно и аккуратно, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 3 балла выставляется студенту, если задание выполнено правильно, и в полном объеме. Уверенное применение знаний на практике. Правильное построение моделей, при этом могут присутствовать неточности, которые уверенно исправляются. В описании результатов допускаются отдельные логические и стилистические погрешности. Результаты оформлены грамотно и аккуратно, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 2 балла - выставляется студенту, если задание выполнено с отдельными ошибками и/или не полностью. Модели построены с недочетами/ошибками, есть недочеты в оформлении результатов, которые исправляются после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике.

– 1 балл - выставляется студенту, если задание выполнено частично, имеют место ошибки, отсутствует уверенное применение знаний на практике. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. Замечания устраняются в неполном объеме

– 0 баллов - выставляется студенту, если все задания выполнены неправильно, имеют место грубые ошибки; задание не выполнено/не представлено/дублирует ответ другого обучающегося.

Вопросы для опроса

1. Характеристика нового мира: VUCA-, BANI-, SHIVA- и TACI-миры и их взаимосвязь с разработкой решения на основе данных
2. Сущность подходов: решение Data-Driven Decision Making (DDDM), решение HIPPO, data-informed подход
3. Процесс разработки решения на основе данных (Data-Driven)
4. Оценка возможностей и ограничений при разработке решения на основе данных
5. Разработка метрик для оценки эффективности решения: сущность, цель, Критерии оценивания, показатели (примеры). Техника «Метрики и ключевые показатели эффективности»
6. Модели текущего состояния бизнес-процесса («как есть») и будущего состояния («как должно быть»). Порядок и особенности их построения
7. Характеристика смежных областей при разработке решения: кибербезопасность, разработка продукта, большие данные, гибкие практики управления (agile) и их роль
8. Ценность инструментов ИИ при разработке решений на основе данных
9. Типы аналитики: descriptive, diagnostic, predictive и инструменты: (Power BI, Tableau, Google Looker)
10. Источники данных: системы и базы данных, лог-файлы, опросы, информация о контексте
11. Техники «Анализ бизнес-возможностей» (Business Capability Analysis), «Анализ бизнес-правил» (Business Rules Analysis)
12. Техника «Анализ принятия решения» (Decision Analysis)
13. Техника Concept Modelling (Концептуальное моделирование)
14. Техника «Анализ документов» (Document Analysis

Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 6 баллов (2 вопроса по 3 балла).

– 3 балла выставляется, если ответ на предложенный вопрос дан в полном объеме, студент демонстрирует наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, правильное описание действий по применению знаний на практике, обучающийся усвоил дополнительную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 2 балла выставляется, если ответ на предложенный вопрос дан в полном объеме, студент демонстрирует наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, но возможны отдельные неточности, которые, уверенно исправляются после дополнительных вопросов; правильное описание действий по применению знаний на практике, обучающийся усвоил литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 1 балл выставляется, если ответ на предложенный вопрос дан частично, требуется дополнение данного ответа

– 0 баллов выставляется, если не дан ответ на предложенный вопрос, ответы не соответствует существу заданного вопроса, и/или наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы

Комплект вариантов для контрольного задания

1 ВАРИАНТ

1. Порядок работы с требованиями
2. Техники для работы с заинтересованными сторонами

3. Виды нотаций для моделирования

2 ВАРИАНТ

1. Виды требований и подходы к их разработке
2. Разработка требований к информации при разработке решения на основе данных. Способы получения информации
3. Техника Decision Analysis (Словарь данных)

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов – 6 баллов (2 контрольные работы по 3 балла).

– 3 балла выставляется, если на все вопросы даны развернутые, правильные ответы, студент демонстрирует наличие твердых знаний, усвоил дополнительную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 2 балла выставляется, если даны правильные ответы на все вопросы, студент демонстрирует наличие твердых знаний, но возможны отдельные неточности/погрешности/дополнения в каждом ответе на вопрос, обучающийся усвоил литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины; или даны правильные и развернутые ответы не менее чем на два вопроса;

– 1 балл выставляется, если дан правильный и развернутый ответ не менее чем на один вопрос, или даны частично правильные ответы на все вопросы, имеют место неточности и отдельные ошибки, ответы в целом правильные, но не полные

– 0 баллов выставляется, если ответы на каждый вопрос содержат существенные/грубые ошибки; ответы на все вопросы не соответствует существу заданного вопроса, непонимание сущности излагаемого вопроса

Лабораторные работы

Задание к лабораторной работе 1

Описание ситуации:
Вы — менеджер проекта по внедрению новой CRM-системы в компании «ТехноПрогресс». Проект инициирован руководством для улучшения взаимодействия с клиентами, автоматизации продаж и повышения эффективности работы отдела маркетинга.

Группы заинтересованных сторон:
1. Генеральный директор – хочет повысить прибыль и контролировать ключевые метрики.
2. Коммерческий директор – требует удобный интерфейс для отдела продаж и интеграцию с текущими инструментами.
3. Отдел маркетинга – нуждается в аналитике по клиентам и автоматизации email-рассылок.
4. IT-отдел – обеспокоен безопасностью данных и совместимостью с инфраструктурой.
5. Клиенты компании – хотят быстрого и персонализированного обслуживания.

Задание
1. Анализ заинтересованных сторон
- Составьте матрицу влияния/интереса стейкхолдеров.
- Определите ключевые потребности каждой группы.
- Предложите стратегию коммуникации с каждой стороной.
- Опишите способы обеспечения прозрачности процесса для всех заинтересованных сторон

2. Сбор и управление информацией
- Обоснуйте выбор методов получения информации о потребностях,
- Разработать макеты для документирования и структурирования полученных данных
- Обоснуйте выбор программных продуктов

3. Формулирование требований
- Разработать примеры требований (5 функциональных и 3 нефункциональных требований) к CRM-системе на основе потребностей стейкхолдеров и концептуальную модель их архитектуры
- Выявите возможные конфликты в требованиях. Опишите способы их разрешения
- Опишите риски при работе с требованиями в этом проекте

4. Работа с изменениями требований
- Коммерческий директор перед запуском проекта потребовал добавить модуль мобильного приложения для менеджеров. Как вы поступите? Опишите шаги.

Задание к лабораторной работе 2 Моделирование бизнес-процессов

Проверка умения анализировать, описывать и оптимизировать бизнес-процессы с использованием методов моделирования (BPMN, IDEF0, UML и др.).

Описание ситуации:
Вы — бизнес-аналитик в компании «Розничные решения», которая занимается продажей электроники. Руководство хочет пересмотреть и улучшить процесс «Обработка заказа от клиента до доставки», так как участились жалобы на задержки и ошибки в доставке.

Текущий процесс (упрощенный):
1. Клиент оформляет заказ на сайте или в магазине.
2. Менеджер проверяет наличие товара на складе.
3. Если товара нет — согласует замену или ожидание поставки.
4. Бухгалтерия подтверждает оплату.
5. Склад формирует заказ и передает в службу доставки.
6. Доставка осуществляется курьером или транспортной компанией.

Проблемы:
- Долгая проверка наличия товара (иногда данные в системе устаревшие).
- Задержки из-за ручного согласования замены товара.
- Ошибки при передаче данных в службу доставки.

Задания:
1. Документирование текущего процесса (BPMN, IDEF0, EPC). Выберите нотации и обоснуйте выбор.
- Составьте AS-IS модель процесса.
- Составьте контекстную диаграмму
- Укажите роли (кто выполняет каждый этап), входы/выходы, точки принятия решений.

2. Анализ проблем и узких мест
- Определите три ключевые проблемы в процессе на основе описания.
- Проведите причинно-следственный анализ (используя техники анализ первопричин).

3. Оптимизация процесса (TO-BE модель)
- Предложите и обоснуйте изменения для устранения проблем
- Создайте TO-BE модель в выбранной нотации.
- Опишите, какие инструменты/технологии помогут в оптимизации (ERP-система, RPA, API-интеграции).

4. Оценка эффективности
- Разработайте метрики для оценки улучшений и сформируйте предложения по формированию информационной системы для их получения
- Предложите макет дашборда для отслеживания метрик

Лабораторная работа 3 Анализ контекста проекта

Проверка умения анализировать внутренние и внешние факторы, влияющие на проект, определять ключевые ограничения и возможности, риски, а также формулировать требования с учетом контекста.

Описание ситуации:
Компания «GreenTech» (производитель экологичной упаковки) запускает проект по внедрению системы автоматизации производства. Проект должен сократить затраты на 20% и уменьшить углеродный след.

Контекст:
1. Внутренняя среда:
- Производственные мощности устарели, часть оборудования требует замены.
- Финансирование проекта ограничено бюджетом в 5 млн руб.
- Ключевые стейкхолдеры:
  - Директор по производству (хочет минимизировать простои).
  - Финансовый директор (требует четкого контроля затрат).
  - Отдел экологии (настаивает на «зеленых" решениях).

2. Внешняя среда:
- Законодательство: Новый закон об углеродном налоге (вступает в силу через 1 год).
- Конкуренты: Две крупные компании уже внедрили аналогичные системы.
- Технологии: На рынке появились дешевые IoT-датчики для мониторинга энергопотребления.

Задания:
1. Анализ PESTLE-факторов
- Выявите по 1 значимому фактору для каждой категории (Политические, Экономические, Социальные, Технологические, Юридические, Экологические).
- Пример:
  - Экологический: Ужесточение норм по выбросам CO_2.
2. Модель Canvas
- Заполните Модель Canvas, используя данные из контекста.
3. Определение ограничений, возможностей бизнеса
- Сформулируйте 3 ограничения 2 возможности
4. Формулирование требований с учетом контекста
- Напишите 3 функциональных требования 2 нефункциональных
5. Сценарий реагирования на изменения
- Как изменится проект, если углеродный налог введут раньше срока? Предложите план действий.
6. Постройте диаграмму последовательности для проведения анализа контекста в данном кейсе
7. Опишите риски проекта, вероятность их возникновения, действия по преодолению
8. Опишите инструменты ИИ и возможности их применения для решения данного кейса

Лабораторная работа 4 Разработка решения на основе данных

Описание ситуации:
Вы —Data-Driven Product Manager в компании «FoodTech Delivery» (сервис доставки еды). Компания заметила, что 30% клиентов перестают делать заказы после 3-х использований сервиса. Маркетинговый отдел запускал акции, но это не решило проблему.

Доступные данные:
1. Логи заказов (user_id, дата, ресторан, сумма, время доставки).
2. Отзывы клиентов (оценка 1-5, текст).
3. Данные о промоакциях (скидки, бесплатная доставка).
4. Технические метрики (время загрузки приложения, кол-во ошибок при оплате).

Проблема: нужно понять причины оттока и предложить решение, которое снизит churn rate (коэффициент оттока) на 15%.

Задания:
1. Предварительный анализ данных
- Какие три гипотезы о причинах оттока вы можете сформулировать?
- Какие метрики нужно рассчитать для проверки гипотез?

2. Анализ и визуализация
- Какие графики/таблицы/модели необходимо построить, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезы?
- Определите статистическую значимость найденных закономерностей
- Сформируйте пакет дополнительной информации о контексте для разработки решения на основе данных

3. Разработка решения
- Предложите и обоснуйте 2-3 решения на основе данных.
- Какие A/B-тесты нужно провести, чтобы проверить эффективность решений?

4. Оценка ценности решения
- Разработайте метрики оценки ценности решения и их критерии
- Опишите риски, которые могут помешать реализации решения
- Опишите требования к информационной системе для сбора и мониторинга метрик
- Опишите возможные сопротивления изменениям со стороны заинтересованных сторон и способы их преодоления

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов – 16 баллов.

– 8 баллов выставляется студенту, если все задания выполнены правильно, выводы/обоснования развернутые, грамотные, экономически обоснованные, модели и таблицы грамотно и аккуратно составлены, правильное применений знаний на практике;

– 5-7 баллов выставляется студенту, если даны правильные ответы на все задания, но имеются отдельные недочеты и неточности (логические и стилистические погрешности, которые правильно и уверенно исправляются), выводы достаточно полные (но при этом возможны дополнения), экономически обоснованные, модели и таблицы грамотно и аккуратно составлены, правильные в целом действия по применению знаний на практике

– 4 балла выставляется студенту, если все задания выполнены правильно, но каждое из них не в полном объеме (но не менее 70%), выводы достаточные, содержат отдельные ошибки/недочеты (которые правильно исправляются); правильные в целом действия по применению знаний на практике, модели и таблицы составлены верно, но требуют незначительных корректировок.

– 3 балла выставляется студенту если ответы даны не на все задания (но правильно выполнено не менее 50%), есть недочеты в решении, моделях, выводы недостаточно полные, содержат отдельные ошибки, которые правильно, но не полностью исправляются; модели и таблицы содержат недочеты/ошибки, которые правильно исправляются, правильные в целом действия по применению знаний на практике.

– 2 балла - выставляется студенту, если задания выполнены не полностью (выполнено не более 30% заданий), выводы недостаточно полные/отсутствуют и содержат отдельные ошибки, которые исправляются частично; модели и таблицы составлены с ошибками, которые исправляются частично.

– 1 балл - выставляется студенту, если задания выполнены частично (выполнено 20% заданий) и со значительными ошибками. Выводы отсутствуют или изложены экономически некорректно. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов/не вносит исправления. При этом не менее чем две модели составлена правильно

– 0 баллов - выставляется студенту, если задание не выполнено/не представлено/дублирует ответ другого студента; задания выполнены неправильно, имеют место грубые ошибки, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике. Выводы отсутствуют или изложены экономически некорректно. В ходе дополнительных вопросов студент демонстрирует неуверенность и неточность ответов. Модели и таблицы составлены с существенными ошибками

Темы рефератов

1. Ценность Data-Driven Decision Making (DDD) для бизнеса
2. Особенности и ценность разработки решения на основе данных для обеспечении кибербезопасности
3. Ценность подхода Data-Driven Decision Making (DDDM) в анализе больших данных
4. Гибкие практики работы Agile
5. Ценность разработки решения на основе данных в разработке продукта
6. Возможности и ограничения ИИ при разработке решения на основе данных
7. Построение аналитической культуры для реализации подхода Data-Driven Decision Making (DDDM)
8. Типы аналитики: descriptive, diagnostic, predictive и инструменты: (Power BI, Tableau, Google Looker)
9. Анализ процессов и подходы к построению моделей «as is» и «to be»
10. Моделирование границ (Scope Modelling) при разработке решения на основе данных
11. Анализ и управление рисками (Risk Analysis and Management) как обязательный компонент разработки решения на основе данных

Программа проведения круглого стола и методические рекомендации по подготовке
Методические рекомендации по написанию реферата/работы на конкурс приведены в приложении 2. Для проведения круглого стола студентам предлагается тематика рефератов, по которой готовится 2 выступления (сообщения) на 5-7 мин, и презентация. После реферата студентам задается не менее 2-х дополнительных вопросов преподавателем и/или обучающимися.

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов – 14 баллов (2 круглых стола по 7 баллов).

– 7 баллов - изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний по подготовленному вопросу, в том числе обширные знания в целом по дисциплине; грамотное и логически стройное изложение материала в реферате, реферате и презентации, широкое использование дополнительной литературы, реферат излагается самостоятельно (не читается), правильные, уверенные и полные ответы на дополнительные вопросы, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 4-6 баллов - изложенный материал верен, наличие полных знаний в объеме пройденной программы по подготовленному вопросу; грамотное изложение материала в реферате и презентации, широкое использование литературы, реферат излагается самостоятельно (не читается), в целом правильные, но недостаточно полные ответы на дополнительные вопросы, в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 2-3 балла – изложенный материал верен, наличие достаточных знаний в объеме пройденной программы по подготовленному вопросу; изложение материала в реферате, реферате и презентации с отдельными ошибками и/или неточностями, частично исправленными в ходе наводящих вопросов, использование только литературы, реферат излагается не самостоятельно (читается), частичные ответы на дополнительные вопросы;

– 1 балл – изложенный материал в целом верен по подготовленному вопросу, но не полный; изложение материала в реферате и презентации с отдельными ошибками и неточностями, не исправленными в ходе наводящих вопросов, использование не всей литературы, реферат излагается не самостоятельно (читается), отсутствие ответов на дополнительные вопросы;

– 0 баллов – реферат/реферат не связан с выбранным для дискуссии вопросом, наличие грубых ошибок, непонимание сущности излагаемого вопроса, отсутствие презентации, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задание для индивидуальной работы.

Индивидуальные задания, рекомендованные преподавателем в соответствии с выбором студента (участие в Хакатонах, конкурсах научных работ, публикация статей, выступление на конференции, участие в конкурсах/интенсивах по предметной области дисциплины и др.)

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов – 30 баллов.

– 8-10 баллов если задание выполнено правильно и в полном объеме, правильно выявлена проблема, проведен анализ контекста и описано решение, результаты оформлены грамотно и аккуратно, победа в научном конкурсе (активности), в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 5-7 Баллов если задание выполнено правильно, правильно выявлена проблема, проведен анализ контекста и описано решение, оформление корректно, но допускаются отдельные логические и стилистические погрешности и неточности (призовое место), в том числе активная работа не менее чем на 90% всех занятий;

– 3-4 балла - если задание выполнено не полностью, проблема описана не полностью, есть недочеты в оформлении результатов, но все уверенно исправляется после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике (участие в активности).

– 1-2 Задание не соответствует требованиям (конкурса, публикации статьи, реферат на конференции и др.), но может быть учтено как удовлетворительное выполнение кейса

– 0 – баллов – задание не выполнено/не представлено.

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. Количество вопросов в зачетном задании – 3. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные работы

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные темы курса, предусмотренные рабочей программой дисциплины, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий (работ) углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки написания эффективных промптов в соответствии с компетенциями дисциплины.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- при наличии рекомендованного преподавателем при изучении каждой темы задания письменно его решить.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекционных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе лабораторных занятий методом опроса. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения, в частности:

- интерактивная доска для подготовки и проведения занятий;
- интерактивные занятия

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Так же обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.

Методические рекомендации по написанию рефератов, требования к оформлению

Студенты в качестве самостоятельной работы выполняют 1-2 реферата по наиболее важным разделам дисциплины. Примерный перечень тем рефератов приведен в приложении 1 к РПД.

Источниками информации для написания реферата являются учебники и учебные пособия по бизнес-анализу, анализу организации, периодические издания, профессиональные базы данных.

Реферат выполняется с использованием LibreOffice. Объем реферата должен находиться в пределах 10-15 страниц листов формата А4, отпечатанных на компьютере. Текст печатается шрифтом **Liberation Serif** № 14 через 1,5 интервала. Исключение могут составлять таблицы, где при необходимости можно применять 12 шрифт с одинарным интервалом. Текст работы должен быть выровнен по ширине. Цвет шрифта черный. Для построения моделей можно использовать программу Xmind.

Все листы (текстовые, табличные) должны быть выполнены с соблюдением следующих размеров полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20 мм, левое - не менее 30 мм. Текст рамкой не очерчивается. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц, распечаток должно иметь равномерную плотность и удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки реферата, допускается исправлять закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью - рукописным способом.
Повреждения листов, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются. Допускается не более трех исправлений на одной странице.
Нумерация страниц и приложений, входящих в ее состав реферата, должна быть сквозная. Номер страницы ставится вверху посредине листа или вверху справа арабскими цифрами. Первой страницей считается «титульный лист», вторая страница - «Содержание» - на этих листах не проставляется номер страницы, но они включаются в общую нумерацию работы, далее начало текста - «Введение». Указание страниц начинается не раньше 3-го номера, начиная со станицы «Введение».
Структура реферата должна включать:
- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- содержательную часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (если есть).
Аналитические обоснования должны сопровождаться выводами, в которых необходимо дать оценку динамики рассчитанных показателей, указать возможные причины отклонений. Текст должен быть аккуратно оформлен и экономически грамотно изложен с учетом требований современной орфографии.

Методические рекомендации по проведению круглого стола.

Для проведения круглого стола студентам предлагается тематика, по которой готовится реферат, выступление на 3-5 мин, и презентация. После выступления студентам задается не менее 2-х дополнительных вопросов преподавателем и/или обучающимися.