

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор



(подпись)

А.А. Каракозов

» 11.01 20 21 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В4 Инструменты бизнес-анализа

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Направление подготовки:

38.04.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления / специальности)

Магистерская программа:

IT инновации в бизнесе

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Программа:

магистратура

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	3	3
Общая трудоёмкость в з.е/часах	4 (144)	4(144)
Контактная работа (час.), в том числе	75	21
лекции (час.)	34	6
практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
лабораторные работы (час.)	34	6
Самостоятельная работа (час.), в том числе	40	114
Курсовой проект (работа) (семестр/час.)	3/36	3/36
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	-
Контроль (экзамен, час./зачёт)	экзамен/36	экзамен/18

Донецк, 2021 г.

Рабочая программа дисциплины «Инструменты бизнес-анализа» составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика», магистерская программа «IT инновации в бизнесе» для 2021 года приёма.

Составитель:

Заведующая кафедрой экономической кибернетики,
кандидат экономических наук, доцент

(подпись)

Коломыцева А.О.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « 7 » 05 2021 года № 9

Заведующий кафедрой

(подпись)

Коломыцева А.О.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатики»

Протокол от « 19 » 05 2021 года № 4

Председатель

(подпись)

Коломыцева А.О.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры экономической кибернетики.

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____

Заведующий кафедрой

(подпись)

(Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Инструменты бизнес-анализа» рассматривает теоретические и прикладные аспекты анализа информационных потребностей клиентов для цели организации работы по развитию востребованных сервисов и возможностей новых рынков ИКТ.

Цель дисциплины – формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по разработке и применению инструментов бизнес-аналитики для выявления наиболее эффективных форм развития востребованных сервисов и возможностей новых рынков ИКТ.

Учебные задачи дисциплины – сформировать у студентов теоретические *знания* современного состояния и тенденций развития рынка ИКТ, понимания потребности клиентов в ИТ-сервисах; принципы теории управления; понимание базовых принципов аналитической работы для описания архитектуры деятельности предприятия; терминологии и базовых принципов описания полной архитектурной модели предприятия; *умения* анализировать требования клиентов к ИТ-продуктам; выбирать современные цифровые средства и технологии для обработки, анализа и передачи данных; определять показатели эффективности бизнес-процессов; систематизировать данные и показатели деятельности предприятия для определения целевой архитектуры процессов; *навыки практической деятельности* по организации аналитических работ в ИТ-проекте; разработке вариантов решений по проектированию целевой архитектуры процессов предприятия для обоснования необходимости внедрения ИТ-проекта; проявлять лидерские качества и умения командной работы.

В результате освоения дисциплины студент должен

Знать: - основные методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций (УК-1.1);

- этапы разработки стратегии действий и методы решения проблемных ситуаций (УК-1.2);

- основные позиции теории лидерства и стили руководства (УК-3.1);

- общие формы организации командной деятельности (УК-3.2);

- виды командных стратегий, факторы формирования успешной команды для эффективной деятельности (УК-3.3);

- теоретические и технологические аспекты создания модели бизнес-процесса в различных нотациях (РО 1-3 ПК2);

- методы управления процессами проекта (РО 1-3 ПК3);

- этапы аналитического исследования основных процессов в организации по требованиям организации заказчика (РО 1-3 ПК4);

- основные подходы и принципы адаптивного управления процессами в сложных системах взаимодействия (РО 2-3 ПК4);

- методологию процессного моделирования (РО 3-3 ПК4);

- принципы и организационные условия, выполнения и контроля работ в офисе управления проектами в организации (РО 4-3 ПК4).

Уметь: - выявлять проблемные ситуации, используя методы системного подхода и критического анализа (УК-1.3);

- обосновывать выбор стратегии для достижения поставленной цели с учетом ограничений, рисков и моделируемых результатов (УК-1.4);
- анализировать проблемную ситуацию, выявлять и определять способы ее разрешения (УК-1.5);
- координировать взаимодействия и эффективные коммуникации в команде для достижения общего результата в командной работе (УК-3.4);
- формулировать цели и задачи командной работы, определять последовательность действий по их достижению (УК-3.5);
- анализировать виды командных стратегий для достижения целей работы команды (УК-3.6);
- формировать основные элементы описания бизнес-процессов в задачах интеграции новых цифровых технологий в деятельность организации заказчика (РО 1-У ПК2);
- проектировать соответствующие процессы для контроля и анализа фактического состояния работ плановому заданию (РО 1-У ПК3);
- проводить систематизацию требований заказчика к информационной системе, как средству совершенствования бизнес-процессов (РО 1-У ПК4);
- проводить систематизацию действующей практики документооборота у предприятия заказчика с применением современных средств стандартной визуализации бизнес-процессов (РО 2-У ПК4);
- проводить систематизацию данных предприятия для выявления условий адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС (РО 3-У ПК4);
- применять процессный подход для описания основных объектов и бизнес-процессов предприятия, для цели обоснования условий оптимизации работы его информационной системы (РО 4-У ПК4).

Владеть: - использованием эффективных стратегий действий для решения проблемной ситуации с учетом оценки ограничений, рисков и моделируемых результатов (УК-1.6);

- использованием методов критического анализа и системного подхода в разработке стратегии действий для решения проблемных ситуаций (УК-1.7);
- аналитическими способностями и критическим мышлением (УК-1.8);
- методологией разработки стратегии командной работы с учетом целей и моделировании эффективного взаимодействия членов команды в соответствии со стратегией (УК-3.7);
- методами обоснования выбора членов команды и распределения полномочий (функций) ее членов, координирования взаимодействия членов команды (УК-3.8);
- организаторскими качествами, коммуникабельностью, толерантностью (УК-3.9);
- умением эффективно работать в команде (УК-3.10);
- навыками самостоятельного проектирования оптимальной структуры бизнес-процессов организации, с применением стандартной процедуры визуализации бизнес-процессов с помощью языка исполнения оптимизированных бизнес-процессов (РО 1-В ПК2);

- навыками самостоятельного проектирования бизнес-процессов предприятия для внедрения проекта с помощью языка исполнения оптимизированных бизнес-процессов (РО 1-В ПК3);
- методологией составления технического задания на разработку процессной модели деятельности предприятия заказчика ИС (РО 1-В ПК4);
- технологией систематизации данных, полученных у предприятия заказчика в строгом соответствии нотациям и требованиям к описанию бизнес-процессов (РО 2-В ПК4);
- методологией применения инструментов и методов адаптации бизнес-процессов предприятия к условиям внедрения новых информационных технологий, как средств совершенствования архитектуры предприятия (РО 3-В ПК4).

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки на основе определенных индикаторов их достижения:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ПК-2 - Способен организовать развитие процессов и практик управления продуктами и их интеграции с остальными процессами предприятия.

ПК-3 - Способен осуществлять принятие решений в профессиональной деятельности на основе использования современных методов и программного инструментария сбора, обработки и анализа данных, в том числе больших данных.

ПК-4 - Способен управлять проектами в области ИТ, в том числе проектами организации электронного бизнеса, с учетом рисков проектов.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина «Инструменты бизнес-анализа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Базируется на знаниях, умениях и навыках, которые студент приобрёл при освоении предшествующих дисциплин: Методы принятия управленческих решений, Архитектура предприятия (продвинутый уровень), Практическое предпринимательство. Для успешного освоения дисциплины студент должен знать математические основы для систематизации и формализации критериев эффективности принятия решений, изучения условий анализа и сбора данных для проведения аналитических исследований, технологии проектного управления для проектирования сложных систем информационного взаимодействия.

Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при выполнении НИР, прохождении преддипломной практики, подготовке магистерской диссертации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

№ те мы	Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
		Всего	В том числе			
			Лекции	Практ. (Се- мин.)	Лабор.	СР
1	Тема 1. Аналитика как методология поддержки принятия решений	4(9)	2 (1)		2(0)	0(8)
2	Тема 2. Информационно-аналитические системы	9(9)	4 (1)		4(1)	1(7)
3	Тема 3. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений	9(10)	4(1)		4(1)	1(8)
4	Тема 4. Когнитивные технологии в бизнес-анализе	9(11)	4(0)		4(1)	1(10)
5	Тема 5. Базовые методы анализа данных	13(17)	6(1)		6(1)	1(15)
6	Тема 6. Анализ на основе когнитивных карт и иерархий Саати	12(12)	6(1)		6(1)	0(10)
7	Тема 7. Поддержка управленческих решений на основе гибридных моделей и мягких вычислений	8(11)	4(0)		4(1)	0(10)
8	Тема 8. Инструментальные средства когнитивного анализа	8(11)	4(1)		4(0)	0(10)
	Индивидуальное задание	0(0)	-	-		0(0)
	Курсовая работа(проект)	36(36)	-	-	-	36(36)
	Итого по видам занятий	108(126)	34(6)		34 (6)	40(114)
	Контроль	36 (18)				
	ИТОГО	144 (144)				

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенция	Темы дисциплины, нацеленные на формирование компетенций
УК-1	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 7
УК-3	Тема 5
ПК-2	Тема 4, Тема 5, Тема 7, Тема 8
ПК-3	Тема 1, Тема 3, Тема 6, Тема 7
ПК-4	Тема 2

3.2 Лекции

Тема 1. Аналитика как методология поддержки принятия решений

Содержание темы 1:

Системный подход в управлении организацией. Аналитика и системный анализ. Моделирование и анализ ситуаций в системах поддержки принятия решений.

Литература к теме 1: [\[1\]](#)

Тема 2. Информационно-аналитические системы

Содержание темы 2:

Характеристика информационно-аналитических систем. Недостатки информационно-аналитических систем первой волны. Информационно-аналитические системы второй волны. Развитие информационно-аналитических систем.

Литература к теме 2: [\[2\]](#)

Тема 3. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений

Содержание темы 3:

Синтетический характер системного мышления. Системные механизмы когнитивных процессов. Синергетическое мышление. Когнитология. Когнитивный менеджмент.

Литература к теме 3: [\[1, 4\]](#)

Тема 4. Когнитивные технологии в бизнес-анализе

Содержание темы 4:

OLAP -технологии. Интеллектуальный анализ данных в бизнесе. Data Mining. Web-mining на основе многоагентных систем. Интеллектуальный поиск в интернете.

Литература к теме 4: [\[3\]](#)

Тема 5. Базовые методы анализа данных

Содержание темы 5:

Статистическое исследование зависимостей. Дисперсионный анализ. Методы классификации. Главные компоненты и факторный анализ. Анализ временных рядов.

Литература к теме 5: [\[2,4\]](#)

Тема 6. Анализ на основе когнитивных карт и иерархий Саати

Содержание темы 6:

Когнитивное моделирование ситуации. Получение прогноза развития ситуации. Модель иерархического оценивания ситуации. Интегрированная модель поддержки принятия решений.

Литература к теме 6: [\[5\]](#)

Тема 7. Поддержка управленческих решений на основе гибридных моделей и мягких вычислений

Содержание темы 7:

Классификация методов мягких вычислений. Гибридные нечетко-вероятностные системы. Гибридные адаптивные нечеткие системы. Гибридные генетико-нейронные системы.

Литература к теме 7: [5]

Тема 8. Инструментальные средства когнитивного анализа

Содержание темы 8:

Общие понятия и классификация инструментальных средств бизнес-анализа. Исторические аспекты и тенденции в развитии инструментальных средств бизнес-анализа. Инструментальные средства когнитивного анализа данных.

Литература к теме 8: [4]

3.3 Лабораторные занятия

№ п/п	Тема занятия	Объем часов (очн/ заочн)	Литература
1	Анализ экономической информации	2(0)	[6]
2	Анализ информации средствами Marketing Analytic	4(1)	[6]
3	Оценка инвестиционных проектов на базе Fuzzy Tech	4(1)	[6]
4	Интеллектуальные методы анализа	4(1)	[6]
5	Управление инновационным проектом	6(1)	[6]
6	Поддержка принятия стратегических решений	6(1)	[6]
7	Анализ финансовых данных с помощью самоорганизующихся карт	4(1)	[6]
8	Реализация стратегического целевого управления	4(0)	[6]
Итого:		34(6)	

3.4 Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

3.5 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час.
1	Изучение лекционного материала	2 (48)
2	Подготовка к лабораторным занятиям	2 (30)
3	Выполнение курсового проекта	36 (36)
4	Выполнение курсовой работы	-
5	Выполнение индивидуального задания	-
Итого:		40(114)

3.6 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Учебным планом предусмотрен курсовой проект по дисциплине у студентов очной и заочной форм обучения. Тематика курсового проектирования, требования к оформлению и защите курсового проекта изложены в методических указаниях к

его выполнению [7]. Выполнение индивидуального задания не предусмотрено учебным планом.

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, неточные и неаргументированные ответы на вопросы. Допущено много грубых ошибок. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу;

- высокий уровень: понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой опыт.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Не может выполнить задания;
- минимальный уровень: не демонстрирует владение навыками выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач на пороговом уровне. Задания выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет навыками выполнения профессиональных задач. Задания выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, иногда допуская незначительные погрешности;
- высокий уровень: владеет уверенными навыками выполнения профессиональных задач. Быстро и качественно выполняет задания, при необходимости демонстрируя творческий подход.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: на нулевом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- минимальный уровень: на минимальном уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- пороговый уровень: на пороговом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- средний уровень: на среднем уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на более высоком уровне;
- продвинутый уровень: на продвинутом уровне сформированы: все составляющие; одна или две из трёх, остальные – на высоком уровне;
- высокий уровень: на высоком уровне сформированы все составляющие компетенций.

4.2 Вопросы к экзамену и пример экзаменационного билета

Перечень вопросов к экзамену:

1. Охарактеризуйте назначение модуля Analyzer.
2. Какие возможности и средства используются в модуле Analyzer для ввода информации, подлежащей анализу?
3. В чем заключаются функции программы Buffer?
4. Какие аналитические функции реализованы в модуле Analyzer?
5. В чем заключаются результаты статистического анализа?
6. Охарактеризуйте принципы многомерного анализа, доступного средствами модуля Analyzer.

7. Опишите основные возможности динамического анализа данных средствами Analyzer.
8. Какие методы прогноза реализованы в модуле Predictor?
9. Какие методы предварительной обработки временных рядов реализованы в модуле Predictor?
10. Назовите основные функциональные модули программы Predictor.
11. Дайте основную характеристику методу прогноза на основе трендов и опишите последовательность операций.
12. Охарактеризуйте метод многоканальной регрессии и опишите последовательность операций.
13. Дайте краткую характеристику методу множественной регрессии и опишите последовательность операций при реализации этого метода в модуле Predictor.
14. Какие методы финансового анализа предприятия вам известны (дать основные характеристики и сравнение данных методов).
- 15.. Опишите примерную структуру бизнес-плана.
16. В каких случаях применяются механизмы нечеткой логики и обоснуйте.
17. Дайте определение понятий портфели и проекты, их отличия.
18. Дайте определение понятия нечеткие множества, нечеткие числа.
19. Механизм работы нечеткой логики (определение лингвистических переменных, задание термов, создание блока правил).
20. Назовите основные операции над нечеткими множествами.
21. Назовите основные этапы нечеткого вывода, перечислите основные алгоритмы нечеткого вывода, дайте определение дефаззификации.
22. Суть генетических алгоритмов и их применения.
23. Дайте определение инвестиций, инвестиционного проекта, инвестиционного процесса.
24. Дайте определения нечеткого множества, носителя нечеткого множества, нормального нечеткого множества, высоты нечеткого множества, границы нечеткого множества, ядра нечеткого множества лингвистической переменной.
25. Назовите основные операции над нечеткими множествами.
26. Какие методы обработки данных вам известны?
27. Назовите основные этапы сбора и обработки информации для последующего прогнозирования.

Пример экзаменационного билета

ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экономической кибернетики

Образовательно-квалификационный уровень
 Направление подготовки
 Программа
 Семестр
 Учебная дисциплина: **Инструменты бизнес-анализа**
 Форма обучения

Магистр
 38.04.05 Бизнес-информатика
 IT инновации в бизнесе
 3
 очная/заочная

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Дайте основную характеристику методу прогноза на основе трендов и опишите последовательность операций. (10 баллов)
2. Назовите основные операции над нечеткими множествами. (10 баллов)
3. Какие аналитические функции реализованы в модуле Analyzer? (20 баллов)

Утверждено на заседании кафедры экономической кибернетики

Протокол № ____ от « ____ » _____ 20-__ года

Зав. кафедрой _____

доц. А.О. Коломыцева

Экзаменатор _____

доц. А.О. Коломыцева

4.3 Критерии оценивания результатов освоения программы

Критерии оценивания общей успеваемости (формирование итоговой оценки)

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно критериям:

Вид работы	Баллы
Организационно-учебная работа студента в аудитории	5
Индивидуальная работа студента (выполнение лабораторных работ)	25
Самостоятельная работа	30
Количество баллов по результатам текущего контроля	60
Оценка на экзамене	40
Общий итог	100

Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и лабораторных занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, самостоятельность в выполнении этапов лабораторных работ и т.п.).

Критерии оценивания самостоятельной работы.

Самостоятельная и индивидуальная работа (включая выполнение СРС и ИРС) максимально оценивается в 55 баллов. В разрезе отдельных видов работ оценивание осуществляется следующим образом.

Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа»

Вид работы	Плановые сроки выполнения	Формы контроля и отчетности	Максимальное количество
------------	------------------------------	--------------------------------	-------------------------

			баллов
Индивидуальная работа (обязательные виды работ)			
1. Выполнение лабораторных работ по дисциплине	Один раз в неделю	Защита лабораторных работ	15
2. Письменное оформление расчетно-аналитической части*	Один раз в семестр	Проверка правильности выполненных заданий	5*2=10
<i>Итого по ИРС</i>			25
Самостоятельная работа (обязательные виды работ)			
1. Подготовка аннотированного списка литературы по теме	Один раз в семестр	Обсуждение подготовленных материалов во время аудиторных занятий	2
2. Разработка таблиц и графиков результирующих параметров	Один раз в семестр		1
3. Выполнение расчетных заданий			12
<i>Итого по СРС (обязательные виды работ)</i>			15
Самостоятельная работа (выборочные виды работ)			
1. Написание научных работ, участие в научных студенческих конференциях и семинарах	Один раз в семестр	Обсуждение с преподавателем подготовленных материалов, представление в печать, выступление с докладами на научных студенческих конференциях и семинарах	15
<i>Итого по СРС (выборочные виды работ)</i>			15
<i>Всего по ИРС и СРС</i>			55

* – данный вид работы является обязательной индивидуальной работой студента, однако с целью получения дополнительных баллов предоставляется возможность выполнения данного вида работы как одного из видов СРС.

Критерии оценивания итогового контроля по шкале.

Полученная итоговая оценка по 100 бальной шкале определяет оценку по государственной шкале и шкале ECTS:

Сумма баллов за все виды учебной деятельности по 100 бальной шкале	Оценка по шкале ECTS	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференциальный зачет)
--	----------------------	---

90-100	A	отлично
80-89	B	хорошо
75-79	C	хорошо
70-74	D	удовлетворительно
60-69	E	
35-59	FX	неудовлетворительно
0-34	F*	

*- с обязательным повторным изучением дисциплины

4.4 Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений и навыков

ЗНАНИЕ – ПОНИМАНИЕ

Устный опрос по теоретическому материалу:

Тема 1. Аналитика как методология поддержки принятия решений
Изложить суть системного подхода в управлении организацией.

Что такое системный анализ?

Какова роль моделирования в системах поддержки принятия решений?

Тема 2. Информационно-аналитические системы

Назовите основные характеристики информационно-аналитических систем.

Перечислите основные недостатки информационно-аналитических систем первой волны.

Какие вы знаете информационно-аналитические системы второй волны?

Тема 3. Когнитивный анализ и синтез управленческих решений

Что такое синтетический характер системного мышления?

Что вы понимаете под системными механизмами когнитивных процессов?

Что такое когнитология?

Тема 4. Когнитивные технологии в бизнес-анализе

Какова роль и значение OLAP -технологии?

Опишите суть интеллектуального анализа данных в бизнесе.

Значение Data Mining в бизнес-анализе.

В чем особенность Web-mining на основе многоагентных систем?

Охарактеризуйте интеллектуальный поиск в интернете.

Тема 5. Базовые методы анализа данных

Как осуществляется статистическое исследование зависимостей?

Назовите методы классификации данных.

Назовите главные компоненты и факторный анализ.

Опишите суть анализа временных рядов.

Тема 6. Анализ на основе когнитивных карт и иерархий Саати.
Дайте определение когнитивному моделированию ситуации.
Опишите алгоритм получения прогноза развития ситуации.
Опишите модель иерархического оценивания ситуации.
Опишите интегрированную модель поддержки принятия решений.

Тема 7. Поддержка управленческих решений на основе гибридных моделей и мягких вычислений.

Назовите виды методов мягких вычислений.

В чем специфика гибридных нечетко-вероятностных систем?

В чем специфика гибридных адаптивных нечетких систем?

Тема 8. Инструментальные средства когнитивного анализа.

Дайте определение и классификацию инструментальным средствам бизнес-анализа.

Назовите аспекты и тенденции в развитии инструментальных средств бизнес-анализа.

Охарактеризуйте инструментальные средства когнитивного анализа данных.

ПРИМЕНЕНИЕ

Типовые задания по лабораторным работам

Лабораторная работа № 1.

Задание: Измените структуру справочника **Товары**, добавив поле **Доп_характеристика**. Реальное добавление поля в справочниках происходит только после нажатия кнопки **Применить к хранилищу**.

Лабораторная работа № 2.

Задание: Скопируйте папку **Export** в свою рабочую папку. Создайте новый проект (команда **Файл** → **Создать проект** в окне программы **Buffer**), выполните импорт учетных данных из файлов, которые вы скопировали в папку **Export**, учитывая соответствие полей в справочниках **Хранилища**. Просмотрите результаты импорта, нажав на кнопку **Просмотр/Редактирование**. Осуществите запись данных в **Хранилище** (экспорт данных в **Хранилище**), воспользовавшись соответствующей кнопкой панели инструментов окна **Буфер подготовки данных**.

Лабораторная работа № 3.

Задание:

1. Произведите настройку для выполнения статистического анализа, указав в окне **Настройка статистического анализа** следующие показатели:

- объем в натуральном выражении;
- доход в базовой валюте;

- стоимость реализованной продукции в базовой валюте.
2. Выполните выбор справочников и полей для статистического анализа:
 - для справочника **Товары** – Название товара;
 - для справочника **Покупатели** - Название покупателя (Покупатель_1 - Покупатель_50).
 3. Просмотрите полученные результаты расчетов по товарам и покупателям.
 4. Выполните сортировку данных по убыванию по полю Объем (факт.), а затем примените простой фильтр для первых десяти покупателей. Выполните экспорт данных в буфер промежуточного хранения и внесите их в отчет, подготовленный средствами редактора Word. Отобразите результаты продаж графически в виде гистограммы и поместите гистограмму в отчет.
 5. Отмените действие фильтра.
 6. Выполните сортировку по показателю Объем (факт.) и убедитесь в том, что по ряду товаров продаж не было. Возможно, что в данный момент эти товары отсутствовали в ассортименте. Выполните фильтрацию по ненулевому значению показателя.

Лабораторная работа № 4.

Задание: Выполните просмотр статистических характеристик справочника **Товары**. Дайте определение каждому из представленных статистических показателей и определите их физический смысл. При возникновении затруднений познакомьтесь с разд. Справки «Методы статистического анализа». Ответьте на вопрос: «Какой из имеющихся статистических показателей может использоваться при анализе объема продаж?». Выполните группировку товаров по показателю Объем (факт.), определив количество полных групп равным 5. Интерпретируйте полученные результаты. Просмотрите результаты статистического анализа в окне **Концентрация объектов справочника Товары для показателя Объем (факт.)**. Поместите данные этого анализа в отчет.

Лабораторная работа № 5.

Задание: Оцените целесообразность выделения средств для реализации данного проекта в соответствии со своим вариантом по 3 моделям (inv1, inv2, inv3). Какая из моделей дает более точный результат и почему (объясните свой выбор).

Лабораторная работа № 6.

Задание: Используя приведенный пример управления инновационным проектом, дайте оценку портфелю проектов и определите включение проектов в портфель.

Таблица 5.1

Дисконтированные затраты на проект

Номер	Стадия 1	Стадия 2	Стадия 3
1	(15,20,25)	(60,80,90,110)	(150,200,250,300)
2	(15,30,45)	(100,120,130,150)	(150,300,400,550)
3	(30,40,50)	(170,200,220,250)	(420,500,600,680)
4	(40,50,60)	(80,100,120,160)	(310,400,500,590)

5	(30,60,70,80)	(90,120,150)	(330,400,500,570)
---	---------------	--------------	-------------------

Таблица 5.2

Дисконтированный доход от проекта

Номер	Доход
1	(700,800,1000,1100)
2	(900,1000,1200,1300)
3	(1400,1700,2000,2500)
4	(1050,1500,2200,2650)
5	(1500,2000,2500,2600)

Лабораторная работа № 7.

Задание: Используя описанные методы классификации с помощью самоорганизующихся карт Кохонена в нейропакете STATISTICA Neural Networks, провести анализ финансовой отчетности какого-либо предприятия

ТВОРЧЕСТВО

Примерная тематика для курсовых проектов

1. Проектирование комплексной информационной системы стратегического управления с применением методологии архитектуры предприятия
2. Разработка информационной системы для получения из сети Internet данных для фундаментального анализа
3. Разработка компьютерной программы для вычисления последовательностей локальных экстремумов
4. Разработка архитектуры и макета информационной системы (хранилища данных) факультета, содержащего данные для анализа различных аспектов учебного процесса (на примере факультета БИ)
5. Применение методов управления проектами и моделирования бизнес-процессов для оптимизации деятельности предприятий
6. Внедрение информационно-аналитической системы поддержки управленческих решений
7. Разработка приложения, имитирующего реализацию заданной торговой стратегии цифрового предприятия
8. Разработка модуля оперативного обмена информацией для системы 1С: Предприятие
9. Планирование отношений с клиентами в информационной системе управления продажами оптовой фирмы
10. Разработка приложения для обработки финансовой отчетности группы предприятий с использованием системы MATLAB
11. Создание базы данных и WEB-интерфейса информационной цифровой предприятия
12. Автоматизация бизнес-процессов управления материальными потоками на базе ПО SAP ERP

13. Применение методологии IDEF3 для создания сценариев выполнения цифрового проекта
14. Описание механизма бизнес-процессов и средств анализа данных и прогнозирования в «1С:Предприятие 8»
15. Проектирование информационной системы для решения задач стратегического анализ

4.5 Критерии оценивания курсового проекта (формирование итоговой оценки)

Общая оценка курсового проекта по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно критериям:

Вид работы	Баллы
Введение и основные характеристики работы	10
Анализ литературы и постановка проблемы	15
Основная часть	30
Выводы и заключение	10
Оформление	5
ИТОГО Представленный курсовой проект	70
Презентация доклада	10
Доклад	10
Ответы на вопросы	10
ИТОГО Публичная защита курсового проекта	30
Общий итог	100

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

І Основная литература

1. Шнарева, Г. В. Анализ данных : учебно-методическое пособие / Г. В. Шнарева, Ж. Г. Пономарева. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89482.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Кугаевских, А. В. Проектирование информационных систем. Системная и бизнес-аналитика : учебное пособие / А. В. Кугаевских. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-7782-3608-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91689.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Кравченко, А. В. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. — 367 с. — ISBN 978-5-7782-4159-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99351.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Молоткова, Н. В. Реинжиниринг бизнес-процессов : учебное пособие / Н. В. Молоткова, Д. Л. Хазанова. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-2123-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99785.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

II Дополнительная литература

5. Терминологический словарь по предметам кафедры «Бизнес-информатика» / составители Я. А. Донченко [и др.]. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2020. — 240 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108063.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

6. Методические рекомендации для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: А.О. Коломыцева, Е.А. Искра. — 1,49 Мб. - Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. — 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m7230.pdf>

7. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: А.О. Коломыцева, Е.А. Искра. - 278 Кб. - Донецк, ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m6749.pdf>

8. Методические рекомендации к выполнению самостоятельной работы и контрольных работ по дисциплине «Инструменты бизнес-анализа» [Электронный ресурс]: для обучающихся по направлению подготовки 38.04.05 «Бизнес-информатика» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. экон. кибернетики; сост.: А.О. Коломыцева, Е.А. Искра. — 40,1 Кб. - Донецк: ГОУВПО «ДОННТУ», 2021. — 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. <http://ed.donntu.org/books/21/m7235.pdf>

Электронно-информационные ресурсы

ЭБС ДОННТУ — <http://donntu.org/library>

IPR BOOKS <https://www.iprbookshop.ru/>

Internet-ресурсы

УГТУ-УПИ. — URL: <http://library.ustu.ru>

Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ. – URL:
<http://study.urfu.ru>. (СК № 11639
http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11639; УМКД№11096:
http://study.urfu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=11096)

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория № 11.504, учебный корпус 11, для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование: компьютер-ноутбук, проектор, экран. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты. UBUNTU (бесплатная версия 18.04), OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6).

2. Компьютерный класс №11.203, учебный корпус 11, для проведения лабораторных занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель: доска аудиторная, парты, столы. Оборудование: ноутбук на базе процессора Intel Core I5; стационарные компьютеры на базе процессоров Intel Celeron; мультимедийный проектор, экран; подключение к сети Internet по Wi-Fi. Программное обеспечение: MS Windows 10 (лицензия OEM), MS Windows 7 (лицензия OEM); OpenOffice (бесплатная версия 4.1.6); Microsoft Office 2007 Professional (лицензия Microsoft № 00045-577-942-543); AnyLogic 8.6.0. PLE (ограниченная лицензия для обучения); PowerSim Express 10 (ограниченная лицензия для обучения); Python Anaconda 3.0 (открытая лицензия); MS SQL Server (открытая лицензия); MS Visual Studio 2010 Professional (лицензия MSDN AA и VMware AP); ARIS (ограниченная лицензия для обучения); 1С Предприятие 8.3 (ограниченная лицензия для обучения); Business Studio 3.0 (демонстрационная версия).

3. Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (компьютерная техника с возможностью подключения к сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОН-НТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС - Alt Linux (лицензия GNU LGPL), Libreoffice 5.3.4 (лицензия GNU LGPL) - общественная лицензия MPL 2.0/ Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3/ Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL.