

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра мировой экономики и статистики

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического факультета



Д.Ю. Брюханов

(подпись)

«11» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
«Информационные технологии в обработке внешних данных»

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)
Мировая экономика и международный бизнес

Форма обучения
Очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «4» мая 2022 г., протокол № 8

Программа одобрена НМК
экономического факультета
протокол № 65 от «11» мая 2022 г.

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии в обработке внешних данных» являются:

- формирование способности использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
- формирование у будущих специалистов необходимых для их практической работы знаний по применению методов оптимизации и статистики для решения управленческих задач;
- реализации этих методов на практике с помощью информационных технологий и программных продуктов.
- развитие у студентов интереса к прикладному применению полученных знаний для решения практических задач в анализе и управлении

Освоение курса должно содействовать:

- выработке навыков творческого подхода к решению задач анализа и управления;
- умению выбора эффективного метода решения;
- повышению профессиональных качеств будущих специалистов

Дисциплина «Информационные технологии в обработке внешних данных» обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом, содействует прикладному характеру образования, формированию мировоззрения и развитию логического мышления.

2. Место дисциплины в структуре бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии в обработке внешних данных» относится к вариативной части Блока 1 (курс по выбору) **Б1.В.ДВ.4**.

Курс представляет собой изучение теоретической постановки задач оптимизации и управления запасами, задач прогнозирования временных рядов, а также практической реализации решения с использованием информационных технологий. Таким образом, основная задача курса - способствовать созданию у студентов целостного системного представления о принципах планирования и прогнозирования.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Профессиональные компетенции		
ПК-3 (РЭ) Способен к поиску информации о потенциальных партнерах и анализу поступающих коммерческих	ПК-3 (РЭ)-1.4. Осуществляет поиск информации о потенциальных партнерах и анализу поступающих коммерческих	Знать: схемы и способы поиска информации о потенциальных партнерах Умет: - формировать схемы поиска информации о потенциальных партнерах - анализировать коммерческие

предложений на внешних рынках	предложений на внешних рынках	предложения на внешних рынках
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам) <i>Формы ЭО и ДОТ (при наличии)</i>
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Экономическая модель. Модели в управлении и анализе	3	2					5	
2	Методы оптимизации и их применение в анализе	3	2	2		1		10	Тест1
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							5	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций -тест 1
3	Задачи оптимизации без ограничений и с ограничениями	3	2	2				8	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							4	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций
4	Работа со списками и формами для составления аналитических отчетов	3	2	2		1		5	Тест2
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							3	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций -вопросы -тест 2
5	Обработка базы данных.	3	2	2		2		5	Тест 3
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							3	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций - тест 3

6	Построение фильтров и сводных таблиц Использование фильтров для оперативного получения данных.	3		2				5	
7	Операционно-стоимостной анализ процесса	3	2	2				5	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							3	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций
8	Обработка экономических данных на основе XYZ- и ABC-анализа	3	2	2				5	
9	Исследование эффективности хозяйственной деятельности с помощью инструментов Excel	3	2	2				10	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							6	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций
10	Автоматизация обработки данных торговой организации и расчет основных показателей эффективности хозяйственной деятельности	3	2	2				10	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>							6	Материалы в LMS Moodle: - презентация; - конспект лекций
								68	
							0,3	1,7	зачет
	Итого	108	18	18		2	0,3	69,7	
	<i>в том числе с ЭО и ДОТ</i>	30							

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Академическая лекция (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

Практическое (семинарское) занятие – занятие, посвященное практической отработке у студентов конкретных умений и навыков при изучении дисциплины, закреплению полученных на лекции знаний и оценке результатов обучения в процессе текущего контроля.

На первом практическом занятии в вводной части дается первое целостное представление о дисциплине. Студенты знакомятся с назначением и задачами дисциплины, её ролью и местом в образовательной программе. При этом озвучиваются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы. Продолжительность вводной части составляет не более 10-15 минут.

При проведении практических занятий используются такие инновационные методы обучения, как диалог-собеседование, коллективное обсуждение тематических вопросов, разбор практических ситуаций (метод кейсов), нормативных документов, теоретических и методических аспектов по темам дисциплины. Обсуждение и оценка правильности выполненных различного типа заданий, указанных в фонде оценочных средств рабочей программы, производится коллективно студентами под руководством преподавателя.

Консультации – групповые занятия, являющиеся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов в течение семестра. На консультациях по инициативе студентов рассматриваются и обсуждаются различные вопросы тематики дисциплины, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором присутствуют:

- задания для самостоятельной работы обучающихся по темам дисциплины;
- средства текущего контроля успеваемости студентов (тестирование);
- презентации и тексты лекций по темам дисциплины;
- представлен список учебной литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;
- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в режиме онлайн;
- посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в рамках изучения дисциплины.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используется:

1) программное обеспечение:

- операционная система Windows;
- программы MicrosoftOffice;
- Adobe Acrobat Reader DC.

2) Электронный университет Moodle

3) информационные справочные системы, в т.ч. профессиональные базы данных:

- справочная правовая система ГАРАНТ;
- справочная правовая система КонсультантПлюс.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Информационные системы в экономике : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 402 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-6164-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/387707>

2. Поляков, В. П. Информатика для экономистов : учебник для бакалавриата и специалитета / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; ответственный редактор В. П. Поляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 524 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-4367-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425489>

3. Международный бизнес. Теория и практика : учебник для бакалавров / А. И. Погорлецкий [и др.] ; под редакцией А. И. Погорлецкого, С. Ф. Сутырина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 733 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3256-0.

- Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/426103>

б) Дополнительная литература

1. Семенова, Е.Е. Международная торговля : учебное пособие : [16+] / Е.Е. Семенова, Ю.П. Соболева. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015 – 260 с. – ISBN 978-5-4475-4662-5.

- Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278885>

2. Журнал «Мировая экономика и международные отношения».

- Текст: электронный – URL: <https://www.elibrary.ru>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. . Аналитический обзор систем электронного документооборота,

<http://www.cio-world.ru/analytics/34692/>

2. Анташов В. и др. Разработка систем документооборота для корпорации,
<http://citforum.ru>

3. Электронный каталог Научной библиотеки ЯрГУ
(https://www.lib.uni-yar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

4. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» (<https://www.urait.ru>).

5. Электронная библиотечная система (ЭБС) издательства «Проспект» (<http://ebs.prospekt.org/>).

6. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://elibrary.ru>)

7. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru).

8. <https://exportcenter76.ru/> - Центр экспорта ярославской области официальный сайт
9. Экономико-статистические ресурсы Internet:
- www.gks.ru – Госкомстат РФ.
 - www.cbr.ru – Центральный банк Российской Федерации.
 - www.cega.gov.ru – Аналитический центр при правительстве Российской Федерации.
 - www.fcsn.ru – Федеральная служба по финансовым рынкам.
 - www.rbk.ru – РБК (РосБизнесКонсалтинг).
 - www.stat.hse.ru – Статистическая база данных НИУ ВШЭ.
 - <http://prognoz.org> – Прогнозы и прогнозирование. Методы прогнозирования. Технологии.
 - repec.org – RePEc (Research Papers in Economics) – база данных, содержащая статьи, различные материалы по экономике (на англ. яз.).
 - www.cemi.rssi.ru – Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ).
 - www.forecast.ru/mainframe.asp – Центр макроэкономического анализа и прогнозирования.
 - www.ecfor.ru – Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН.
 - www.rtsnet.ru – Российская торговая система.
 - www.micex.ru – Московская межбанковская валютная биржа.

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше половины списочного состава группы обучающихся

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии в обработке внешних данных»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

1.1 Список вопросов и (или) заданий для проведения текущей аттестации

1) Тесты

Тест 1 по теме №2

1. Что выступает в роли объекта управления в системе управления предприятием?	1) Аппарат управления	2) Управленческие команды
	3) Предприятие	4) Отчеты о выполнении команд управления
2. Что выступает в роли субъекта управления в системе управления предприятием?	1) Аппарат управления	2) Управленческие команды
	3) Предприятие	4) Отчеты о выполнении команд управления
3. Что выступает в роли прямой связи в системе управления предприятием?	1) Аппарат управления	2) Управленческие команды
	3) Предприятие	4) Отчеты о выполнении команд управления
4. Что выступает в роли обратной связи в системе управления предприятием?	1) Аппарат управления	2) Управленческие команды
	3) Предприятие	4) Отчеты о выполнении команд управления
5. Экономические ИС в большей степени обрабатывают информацию, циркулирующую на:	1) на оперативном уровне управления	2) на высшем уровне управления
	3) в среднем звене управления	4) стратегическом уровне
6. На каком уровне управления больше всего развита функция планирования:	1) Высшем	2) Оперативном
	3) Среднем	4) Тактическом
7. На каком уровне управления меньше всего развита функция планирования:	1) Высшем	2) Оперативном
	3) Среднем	4) Тактическом

8. В зависимости от масштаба, уровня применения информационные системы могут быть:	1) банковские	2) региона
	3) финансовые	4) отрасли
	5) страховые	6) государства
	7) фондового рынка предприятия	
9. Какие компоненты <u>не</u> включает в себя автоматизированная экономическая информационная система:	1) Алгоритмы и программы	2) Законодательство об охране авторских прав
	3) Информация	4) Компьютеры
	5) Данные	6) Периферийные устройства
	7) Программное обеспечение	8) Пользователи
10. Какая часть ИС отражает модель СУ объектом и описывает специфику реализации функций управления на конкретном предприятии?	1) Обеспечивающая	2) Стратегическая
	3) Функциональная	4) Тактико-техническая
11. Какая часть носит общий характер для большинства ИС?	1) Обеспечивающая	2) Стратегическая
	3) Функциональная	4) Тактико-техническая
12. Система методов, способов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации с использованием ЭВМ, называется:	1) Автоматизированной информационной технологией	2) Обеспечивающей информац. технологией
	3) Предметной информационной технологией	4) Функциональной информац. технологией
13. Традиционная последовательность решений экономических и управленческих задач, представляющая порядок преобразования первичной информации в выходную, называется:	1) Автоматизированной информационной технологией	2) Обеспечивающей информац. технологией
	3) Предметной информационной технологией	4) Функциональной информац. технологией
14. Технологии, которые могут использоваться как инструментарий в	1) Автоматизированной информационной технологией	2) Обеспечивающей информац. технологией

различных предметных областях для решения различных задач, называются:	3) Предметной информационной технологией	4)Функциональной информ. технологией
15. Модификация обеспечивающих информационных технологий, при которой реализуется какая-либо из предметных технологий, называется:	1)Автоматизированной информационной технологией	2)Обеспечивающей информац. технологией
	3) Предметной информационной технологией	4)Функциональной информ. технологией
16. Какие из перечисленных компонент не входят в состав экспертной системы (ЭС)?	1) Модель создания системы	2) Эксперт
	3) Интерпретатор	4) База знаний
	5) Специалист по знаниям	6) Пользователь
	7) Интерфейс пользователя	8) Администратор ЭС

Тест 2 по теме № 4

Вопрос	Варианты ответа
1. Записью называется	а) элемент файла
	б) набор реквизитов
	в) элементарная единица информации
2. По результатам измерений среднее время выполнения одного запроса на ЭВМ равно 2 мин., интенсивность потока запросов составляет 20 запросов в час. Коэффициент использования ЭВМ равен:	а) 4/5
	б) 3/4
	в) 2/3
3. Дано отношение с реквизитами Завод, Продукция, Цена, Дата, Выпуск. Первичным ключом будет набор реквизитов:	1) Продукция, Цена, Дата;
	2) Завод, Дата;
	3) Завод, Продукция, Дата;
	4) Завод, Продукция;
	5) Завод, Продукция, Выпуск
4. Дано отношение с реквизитами Студент, Дисциплина, Преподаватель, Оценка. Первичным ключом будет набор реквизитов:	1) Дисциплина, Дата;
	2) Студент, Дисциплина, Дата;
	3) Дисциплина, Преподаватель;
	4) Студент, Преподаватель, Оценка;
	5) Студент, Дисциплина, Оценка
5. Дано отношение с реквизитами Рабочий, Деталь, Вес_детали, Дата, Количество. Первичным ключом будет набор реквизитов:	1) Деталь, Дата, Количество
	2) Рабочий, Деталь
	3) Рабочий, Деталь, Дата
	4) Деталь, Дата.
	5) Рабочий, Деталь, Количество

6. Сколько показателей в базе данных с реквизитами: Дата, Наименование судна, Скорость хода; Грузоподъемность, Дата начала задания, Порт окончания задания, Вид валюты, Сумма, Доход за задание, Расход за задание, Имя арендатора, Дата прибытия в порт, Дата отправления из порта, Наименование порта захода, Код груза, Операция над грузом, Операция в порту, Вес груза, Имя грузовладельца, Дата готовности груза к погрузке, Дата доставки груза получателю, Порт отправления груза, Порт назначения груза	а) 3;
	б) 4;
	в) 5;
	г) 6
7. Операциями над значениями СЕИ являются:	1) сортировка;
	2) выборка;
	3) транспонирование;
	4) корректировка
8. Сколько реквизитов не входят ни в один показатель в БД с реквизитами: Название объекта; Год изготовления, Инвентарный номер, Дата ликвидации, Первоначальная стоимость, Сумма износа, Остаточная стоимость.	а) 0
	б) 1
	в) 2
	г) 3
9. В БД с реквизитами: Регистрационный номер экспоната, Название экспоната, Автор экспоната, Дата поступления, Дата выбытия, Дата реставрации, ФИО реставратора, Оценочная стоимость экспоната, Название выставки, Период проведения выставки. ФИО владельца экспоната Реквизит «Автор экспоната» представляет:	А) Объект
	Б) Свойство объекта
	В) Взаимодействие объектов
	Г) Свойство взаимодействия
10. В БД с реквизитами: Наименование товара, Код товара, Единица измерения, Цена, Норма запаса, ФИО торгового агента, Номер торгового агента, Номер заказа, Дата оформления заказа, Дата исполнения заказа. Количество заказанного товара, ФИО клиента, Адрес и телефон клиента, Сумма по заказу, сумма предоплаты Реквизит «Сумма предоплаты» представляет:	А) объект
	Б) свойство объекта
	В) взаимодействие объектов
	Г) свойство взаимодействия
11. Существует БД с реквизитами: Наименование товара, Код товара, Единица измерения, Цена, Норма запаса, ФИО торгового агента, Номер торгового агента, Номер заказа, Дата оформления заказа, Дата исполнения заказа. Количество заказанного товара, ФИО клиента, Адрес и телефон клиента, Сумма по заказу, сумма предоплаты Сколько реквизитов представляют свойство взаимодействия:	А) 0
	Б) 5
	В) 3
	Г) 4

Тест 3 по теме № 5

Вопрос	Ответы
1. Информационные ресурсы – это (отметьте правильный ответ)	1) совокупность сведений различного характера, которые можно фиксировать, передавать, обрабатывать, хранить и использовать в различных процессах
	2) отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах
	3) совокупность информации в какой-либо области деятельности, зафиксированная на магнитных носителях

2.Информационный продукт – это:	1) систематизированная информация со средствами ее хранения, накопления и просмотра
	2) продукт информационной индустрии, связанный с производством технических и программных средств
	3) результат интеллектуальной деятельности по обработке информации, зафиксированный на материальном носителе в виде бумажного документа или совокупности компьютерных данных и предназначенный для удовлетворения информационных потребностей пользователя
3.Реквизит – это:	1) сведения о составе каких-либо ресурсов, а также о состоянии объектов на определенный момент времени
	2) элементарная неделимая единица экономической информации, выражающая определенные свойства объекта
	3) данные, пригодные для дальнейшей автоматизированной обработки средствами вычислительной техники
4.Виды информационных процессов – это: (отметьте все правильные виды)	1) фиксирование информации на материальном носителе
	2) накопление информации
	3) представление знаний
	4) представление информации в удобном для дальнейшего использования виде
	5) обработка данных
5. Цель информационной технологии управления:	1) организация и поддержка коммуникационных процессов как внутри организации, так и с внешней средой
	2) обеспечение рациональной автоматизации управленческого труда
	3) удовлетворение информационных потребностей сотрудников организации, принимающих управленческие решения на всех уровнях управления
6. Основные компоненты экспертной системы: (отметьте все правильные ответы)	1) эксперт и специалист по знаниям
	2) модуль создания системы
	3) нормативные документы
	4) база знаний
	5) интерфейс пользователя
	6) интерпретатор
7. Функции управления организационно-экономической системы: (отметьте правильные)	1) планирование
	2) сбор и обработка знаний
	3) учет и контроль
	4) поиск и выдача информации
	5) оперативное управление и анализ
8. Информационная система (АИС) – это:	1) совокупность компьютеров, оснащенных специализированными программными средствами, а также средств телекоммуникаций
	2) взаимосвязанная совокупность технических и программных средств, а также персонала, выполняющих процессы сбора, хранения, обработки, поиска и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели
	3) метод организации взаимодействия человека и компьютера при выработке управляющих воздействий
9. Подсистема	1) часть АИС, выделенная по определенному признаку или совокупности признаков и рассматриваемая как единое целое

АИС - это	2) совокупность компонентов, с помощью которых выполняются функции и функциональные задачи АИС
	3) часть АИС, состоящая из взаимосвязанных компонентов и выделенная по функциональному или структурному признаку, отвечающему конкретным целям рассмотрения
10. Задача (функциональная задача АИС) – это:	1) совокупность программ, специально разработанных при создании данной ИС
	2) процесс обработки информации с четко определенным алгоритмом и заданными множествами входных и выходных данных
	3) действия персонала, необходимые для выполнения автоматизированной функции АИС

- 2) **Электронная база тестирования размещена в LMS Moodle.** Данный способ позволяет автоматизировать получение результатов и сформировать у студента необходимые компетенции по овладению современными программными продуктами.

3) Критерии оценки форм текущего контроля

Критерии оценки теста

Тест – инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента на более чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 56-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 55 % тестовых заданий и менее.

Критерии оценки тестирования в режиме самоконтроля

Тестирование в режиме самоконтроля подразумевает самостоятельное изучение соответствующего материала темы и нахождение правильного ответа на заранее предложенные вопросы с последующим изложением обоснованных ответов на них во время консультаций с преподавателем.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента на более чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 56-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 55 % тестовых заданий и менее.

Критерии оценки вопросов для самостоятельного изучения по шкале зачтено / не зачтено

Вопросы для самостоятельного изучения – метод контроля знаний, заключающийся в предварительном изучении заранее сформулированных вопросов по темам дисциплины с последующим ответом на них во время индивидуальных или групповых консультаций.

Критерии оценки: правильность ответа на предложенный для самостоятельного изучения вопрос; культура речи.

Оценка «зачтено» – полное или частичное соответствие критериям.

Оценка «не зачтено» – несоответствие критериям.

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

1) Примерные задания для зачета.

Задание 1. Магазин одежды заказал 100000 костюмов. Затраты на производство одного костюма составляют \$22. Магазин планирует продавать костюмы до 31 августа по цене \$40, а затем снизить цену до \$30. Вычислить прибыль магазина от данного заказа.

Задание 2. Требуется оценить качество обслуживания пациентов с сердечными приступами в клиниках г. Москвы (М) и г. Ярославля (Яр). В таблице исходных данных должны содержаться следующие сведения:

- клиника, в которой находился каждый пациент;
- степень опасности (высокая или низкая);
- итог лечения: выздоровел пациент или нет.

Задание 3. За 1985-1992 гг. предоставлены данные о ежемесячных процентных ставках выплат по облигациям, деньги по которым выплачиваются в течение одного года после их приобретения. Считается, что процентная ставка более изменчива, то есть имеет большую тенденцию к изменению, когда она высока. Проверьте это утверждение на основе составления сводной таблицы и расчета стандартного отклонения.

Задание 4. В файле записаны идентификаторы сотрудников, их зарплаты и стаж. Напишите формулу, которая по заданному идентификатору показывает заработную плату сотрудника.

Задание 5. Вы собираетесь рекламировать продукты Microsoft во время спортивных передач. Чем больше рекламного времени вы покупаете, тем ниже его цена (см. таблицу).

Таблица 1

Цена рекламного времени

Количество показов	Цена за показ
1-5	\$12000
6-10	\$11000
11-20	\$10000
Более 20	\$9000

Создайте формулу, которая выводит общую стоимость покупки любого количества показов.

Задание 6. Производственное предприятие выпускает 3 вида клея. Для производства клея используется 4 типа химических веществ: крахмал, желатин, квасцы и мел. Расход этих веществ в кг для получения 1 кг каждого вида клея и их запас на складе предприятия представлены в таблице:

Таблица 2

Расход веществ для получения каждого вида клея

Вид клея/ химические вещества	Клей 1	Клей 2	Клей 3	Клей 4
Крахмал	0,4	0,3	0,2	20
Желатин	0,2	0,3	0,4	35

Квасцы		0,07	0,1	7
Мел	0,01	0,05	0,15	10

Стоимость каждого вида клея для оптовых покупателей 380 руб/кг, 430 руб/кг, 460 руб/кг. Требуется определить оптимальный объем выпуска клея каждого вида, обеспечивающий максимум общей стоимости готовой продукции.

Задание 7. Имеется конечное число видов продуктов питания, в которых содержится конечное число типов питательных веществ, например, белки, жиры, углеводы. В каждом виде продуктов питания содержится известное количество питательных веществ каждого из типов.

Таблица 3

Питательные вещества по каждому продукту

Продукты/ Питательные вещества	Ананас	Арбуз	Грейпфрут	Мясо	Сардельки	Хлеб	картофель
Белки	4	7	9	122	114	68	20
Жиры	2	2	2	109	182	13	4
Углеводы	115	88	65	0	15	407	163

Задана минимальная суточная потребность человека в каждом из видов питательных веществ.

Таблица 4

Калорийность каждого продукта

Продукты/ Питательные вещества	Ананас	Арбуз	Грейпфрут	Мясо	Сардельки	Хлеб	картофель
Калорийность	70	80	350	460	150	70	0

Требуется определить такой состав рациона питания, чтобы каждое питательное вещество содержалось в нем в необходимом количестве, обеспечивающем суточную потребность человека, и при этом суммарная калорийность рациона была минимальной.

Предлагается решить задачу, добавив дополнительные ограничения на потребление определенных продуктов, например мясных или хлеба.

Оценочная функция - суммарная калорийность рациона

2) Оценка ответа на зачете

Правила выставления оценки.

В значительной степени в получении оценки «зачтено» учитывается работа студента в течение семестра.

Оценка «зачтено» ставится в случае, если выполняются 2 условия:

- 1) студент полностью выполнил практическое задание не ниже на оценку, составляющую не менее 60% от максимально возможного количества баллов (6 баллов из 10).
- 2) студент выполнил тесты не ниже, чем на оценку «удовлетворительно» (схема выставления оценки по тестам приведена выше в настоящей Программе).

Баллы по практическому заданию

Минимальный порог 6 баллов из 10.

- 10 баллов выставляется, если задание выполнено полностью, без недостатков и замечаний со стороны преподавателя.

- 8-9 баллов выставляется, если задание выполнено полностью, но с незначительными недостатками и замечаниями со стороны преподавателя.

-6-7 баллов выставляется, если задание выполнено не полностью, но не менее, чем на 50% .

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если выполняется хотя бы одно из условий:

- 1) практическое задание выполнено менее, чем на 50% .
- 2) студент выполнил тесты *ниже, чем на оценку «удовлетворительно»* (схема выставления оценки по тестам приведена выше в настоящей Программе).

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии в обработке внешних данных»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Успешное овладение дисциплиной **«Информационные технологии в обработке внешних данных»**, предусмотренное рабочей программой, предполагает выполнение ряда рекомендаций.

1. Следует внимательно изучить материалы, характеризующие курс **«Информационные технологии в обработке внешних данных»** и определяющие целевую установку. Это поможет четко представить круг изучаемых проблем и глубину их постижения.

2. Необходимо знать подборку литературы, достаточную и необходимую для изучения предлагаемого курса. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

- а) учебники, учебные и учебно-методические пособия.
- б) монографии, сборники научных статей, публикаций в экономических журналах, представляющие эмпирический материал, а также многообразные аспекты анализа современного развития организаций;
- в) справочная литература – энциклопедии, экономические словари, раскрывающие категориально понятийный аппарат.
- г) аналитические материалы.

3. По большинству тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем устного опроса и решения практических задач. Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач, как в аудитории, так и самостоятельно в качестве домашних заданий. Примеры решения задач разбираются на лекциях и практических занятиях, при необходимости по наиболее трудным темам проводятся дополнительные консультации. Основная цель решения задач – помочь усвоить фундаментальные понятия и основы механизма внешнеэкономической деятельности предприятий и фирм. Для решения всех задач необходимо знать и понимать лекционный материал. Поэтому в процессе изучения дисциплины рекомендуется регулярное повторение пройденного лекционного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо дома еще раз прорабатывать и при необходимости дополнять информацией, полученной на консультациях, практических занятиях или из учебной литературы.

4. Большое внимание должно быть уделено выполнению домашней работы. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагаются задачи, аналогичные разобранным на лекциях и практических занятиях или немного более сложные, которые являются результатом объединения нескольких базовых задач.

5. Для проверки и контроля усвоения теоретического материала и приобретенных практических навыков в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде устного опроса и контрольных работ. Также проводятся консультации (при необходимости) по разбору заданий для самостоятельной работы, которые вызвали затруднения.

6. В конце курса студенты сдают зачет. Вопросы к зачету представлены в программе. На самостоятельную подготовку к зачету выделяется 3 дня