



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

38.05.01 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специализация программы:
**«ЭКОНОМИКО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ»**

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Отраслевой экономики и управления
Кафедра экономической теории и инструментальных методов

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-6: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач;</p> <p>ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-6.1: Понимает базовые принципы использования современных информационных технологий и программных средств;</p> <p>ОПК-7.1: Обрабатывает и хранение информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий.</p>	<p>Информационные системы в экономике</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - различные источники информации, информационные ресурсы и технологии; - основные способы, средства и методы получения, хранения, систематизации, обработки и передачи информации: -информационные технологии, применяемые при обработке финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации; -проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач; - использовать информационные технологии при обработке финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями; - способностью использовать информационные технологии при обработке финансовой, бухгалтерской и иной экономической информации; - способностью проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОЭТАПНОГО ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ) И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1 Для оценки результатов освоения дисциплины используются:

- оценочные средства текущего контроля успеваемости;
- оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания;
- задания и контрольные вопросы по лабораторным работам.

2.3 К оценочным средствам для промежуточной аттестации по дисциплине, проводимой в форме дифференцированного зачета, относятся:

- задания по контрольным работам;
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

3.1 Тестовые задания используются для оценки освоения тем дисциплины студентами всех форм обучения (Приложение № 1). Тестирование проводится как форма самостоятельной работы студентов всех форм обучения. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа (или нескольких вариантов ответа) на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа.

Тестирование производится методом случайной выборки (30 вопросов в итоговом тестовом задании или 10 вопросов по отдельно взятой теме дисциплины) в системе тестирования «INDIGO», в любое время суток с использованием ЕИП ИНОТЭКУ КГТУ. Оценка по результатам тестирования зависит от уровня освоения студентом тем дисциплины и соответствует следующему диапазону (%):

- от 0 до 55 – неудовлетворительно;
- от 56 до 70 – удовлетворительно;
- от 71 до 85 – хорошо;
- от 86 до 100 – отлично.

Положительная оценка выставляется студенту при получении от 56 до 100% верных ответов.

В приложении № 6 приведены ключи правильных ответов к тестовым заданиям.

3.2 В приложении № 2 приведены типовые задания для проведения лабораторных занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, а решения задач в приложении №3. Для самостоятельной подготовки к практическому занятию необходимо внимательно изучить цель занятия, материал, полученный на лекции. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть выполняется в процессе самостоятельной работы. Положительная оценка по ним ставится при выполнении студентом задания и защиты у преподавателя ведущего практические занятия. Неудовлетворительная оценка выставляется, если студент не выполнил предусмотренные рабочей программой дисциплины практические задания.

3.3 В приложении № 4 приведены типовые варианты контрольной работы для студентов заочной формы обучения, предусмотренной рабочей программой модуля. Контрольная работа предполагает раскрытие двух теоретических вопросов и решения задач по вариантам.

Контрольная работа сдается путем прикрепления в ЭИОС ИНОТЭКУ КГТУ в соответствующую рубрику, созданную преподавателем по данной дисциплине. Срок сдачи: не позднее начала зачетно-экзаменационной сессии, установленной графиком учебного процесса.

По результатам проверки контрольной работы выставляется оценка. Работа положительно оценивается при условии соблюдения требований задания на ее выполнение. В том случае, если работа не отвечает предъявляемым требованиям (не раскрыты теоретические вопросы или отдельные вопросы плана, использовано менее пяти литературных источников по каждому вопросу, изложение материала поверхностно, отсутствуют выводы, не решена задача), то она возвращается автору на доработку. Студент должен переделать работу с учетом замечаний и предоставить для проверки новый вариант.

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1 Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета с оценкой

Промежуточная аттестация проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости, в том числе:

- положительно аттестованные по результатам тестирования;
- получившие положительную оценку по результатам выполнения практических заданий;

- студенты заочной формы – выполнившие и «защитившие» контрольную работу.

Критерии оценивания контрольной работы приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценивания контрольной работы

Форма контроля	Критерии	
	«зачтено»	«не зачтено»
Контрольная работа	Показано умение применять полученные теоретические знания, глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; материал изложен грамотно, аргументированно и логически стройно; показано умение теоретически обосновывать изложенные положения; практическая часть выполнена в полном объеме; соблюдены требования к оформлению контрольной работы	Выставляется в случаях, когда не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «зачтено»

4.2 В приложении № 5 приведены контрольные вопросы по дисциплине, которые при необходимости могут быть использованы для промежуточной аттестации.

Критерии оценивания зачета с оценкой по дисциплине.

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 1)

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	задачи	информацию в рамках поставленной задачи	новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Информационные системы в экономике» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность (специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»).

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической теории и инструментальных методов (протокол № 8 от 01.04.2022).

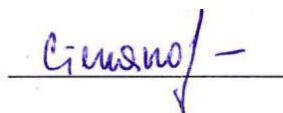
Заведующий кафедрой



Л.И. Сергеев

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры экономической безопасности (протокол № 9 от 26.04.2022 г.)

Заведующая кафедрой



Т.Е. Степанова

**ТИПОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ»**

Вариант 1

1) Процесс насыщения производства и всех сфер жизни и деятельности человека информацией:

- А) компьютеризация
- Б) информатизация
- В) механизация и автоматизация
- Г) автоматизация

2) Электронная почта обеспечивает передачу данных в режиме:

- А) off-line
- Б) on-line
- В) по желанию отправителя
- Г) в зависимости от настроек почтовой программы

3) Сведения об окружающем мире, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний, отчужденные от их создателя и ставшие сообщения:

- А) знания
- Б) данные
- В) информация
- Г) аккредитивы

4) Утечкой информации в системе называется ситуация, характеризуемая...

- А) изменением формы информации
- Б) потерей данных в системе
- В) изменением содержания информации
- Г) уменьшением объема информации

5) Совокупность документов, оформленных по единым правилам - это

- А) документооборот
- Б) документация
- В) информационные ресурсы
- Г) информация

6) Технические показатели качества информационного обеспечения относятся к:

- А) объективным показателям;
- Б) субъективным показателям;
- В) могут относиться как к объективным, так и к субъективным показателям;
- Г) логическим показателям.

7) Субъективный показатель, характеризующий меру достаточности оцениваемой информации для решения предметных задач:

- А) полнота информации
- Б) толерантность
- В) релевантность
- Г) достоверность

8) Система средств и способов сбора, передачи, накопления, обработки, хранения, представления и использования информации:

- А) информационный процесс;
- Б) информационная технология;
- В) информационная система;
- Г) информационная деятельность.

9) Под информационной технологией понимаются операции, производимые с информацией...

- А) только с использованием компьютерной техники;
- Б) и автоматизированные, и традиционные бумажные операции;
- В) только автоматизированные операции.
- Г) только на бумажной основе.

10) Обработка информации - это:

- А) вся совокупность операций, осуществляемых с помощью технических и программных средств, включая обмен по каналам передачи данных;
- Б) функционирование автоматизированной информационной системы;
- В) процесс, протекающий в технической системе;
- Г) технологическая система.

11) Программные средства – это...

- А) набор аппаратных средств, документации и технологических процессов, которые предназначены для работы информационной, телекоммуникационной или иной системы;
- Б) средства авторизации;
- В) средства персонализации;
- Г) объекты, состоящие из программ, процедур, правил, а также, если предусмотрено, сопутствующих им документации и данных, относящихся к функционированию системы обработки информации

12) К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся...

- А) разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности;
- Б) разработка и установка во всех компьютерных сетях журналов учета действий;
- В) разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных;
- Г) изменение архитектуры системы

13) Адресом электронного почтового ящика может являться:

- А) nauka@list.ru
- Б) www/nngu.ru
- В) e:work ewstat.doc
- Г) ftp://lab.un.nn.ru

14) Целью автоматизации финансовой деятельности является...

- А) повышение квалификации персонала;
- Б) устранение рутинных операций и автоматизированная подготовка финансовых документов;
- В) снижение затрат;
- Г) автоматизация технологических процессов.

15) Компьютерная сеть – это ...

- А) наличие в сети компьютеров одного типа, разработанных одной фирмой;
- Б) бесконтактные карты;

В) взаимосвязанные вычислительные устройства, которые могут обмениваться данными и совместно использовать ресурсы;

Г) единые универсальные стандарты взаимодействия, обеспечивающие возможность использования разнотипных компьютеров, поставляемых различными фирмами

16) Основные этапы обработки информации...

А) оснащение компьютером рабочего места;

Б) ввод, обработка, вывод информации;

В) автоматизация рабочего места;

Г) разработка компьютерной программы

17) Internet - это пример...

А) одноранговой сети;

Б) сети, функционирующей, как в режиме on-line, так и в режиме off-line

В) сети с архитектурой клиент-сервер;

Г) локальной сети

18) Основными элементами компьютерных сетей являются...

А) неэкранированные витые пары;

Б) коаксиальные кабели;

В) каналы связи, станции, узлы;

Г) телефонные, волоконно-оптические и спутниковые линии связи

19) Выделение информационных систем в соответствии с направлением деятельности отражает классификацию.

А) функциональную;

Б) глобальная;

В) локальная;

Г) корпоративная;

20) К основным компонентам информационной технологии относятся:

А) автоматизация процесса проектирование работ

Б) автоматизация бухучёта;

В) обработка данных и получение выходной информации;

Г) использование электронной почты

21) Особенности разработки решений в технических системах...

А) использованием количественных методов;

Б) набор решений ограничен и последствия предопределены

В) использованием информационных технологий

Г) даже типовые решения иногда дают непредсказуемые результаты

22) Автоматизация бизнес-процессов (business process) приводит к:

А) ускорению существующих бизнес-процессов;

Б) усложнению существующих бизнес-процессов;

В) замедлению бизнес-процессов;

Г) к неизменности бизнес-процессов.

23) База данных представляет собой ...

А) существующие файлы;

Б) упорядоченный набор структурированной информации, которая обычно хранится в электронном виде в компьютерной системе;

- В) электронные носители;
- Г) необходимая информация.

24) Создать текстовый документ, например, отчет по научной работе можно в программе...

- А) Windows Word;
- Б) Microsoft Word;
- В) Microsoft Excel;
- Г) Microsoft Power Point

25) Назначение Microsoft Excel...

- А) редактировать текст, рисовать различные картинки и выполнять расчеты;
- Б) работа с электронными таблицами;
- В) редактирование данных наблюдений;
- Г) для обработки данных, представленных в виде таблицы.

26) Процесс обработки информации включает в себя...

- А) сбор, ввод, запись;
- Б) уничтожение, регистрация;
- В) распространения информации в пространстве и времени;
- Г) преобразование, считывание

27) Группа символов ##### в ячейке Excel означает...

- А) выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений;
- Б) в ячейку введена недопустимая информация;
- В) произошла ошибка вычисления по формуле;
- Г) выполненные действия привели к неправильной работе компьютера

28) Внемашинные информационные ресурсы предприятия это:

- А) управленческие документы;
- Б) базы данных;
- В) базы знаний;
- Г) файлы

29) Внутримашинные информационные ресурсы предприятия это:

- А) бухгалтерские документы;
- Б) базы данных;
- В) финансовые документы;
- Г) проектно-конструкторские документы;

30) Функции электронного документооборота включают...

- А) решение прикладных задач;
- Б) организацию решения транзакционных задач
- В) организацию решения аналитических задач
- Г) хранение электронных документов в архиве

Вариант 2

1) Информационные ресурсы — это

- А) документы и массивы документов в информационных системах
- Б) данные о расходах и избежание банкротства
- В) объемы продаж
- Г) рыночная стоимость предприятия

- 2) Цели информатизации общества заключается в...
- А) справедливом распределении материальных благ;
 - Б) удовлетворении духовных потребностей людей;
 - В) максимальном удовлетворении информационных потребностей отдельных граждан за счёт повсеместного внедрения компьютеров и средств коммуникаций;
 - Г) удовлетворении потребностей в труде и отдыхе
- 3) Экономический показатель состоит из:
- А) реквизита признака;
 - Б) одного реквизита-основания и относящихся к нему реквизитов-признаков;
 - В) арифметических выражений;
 - Г) графических выражений;
- 4) Технологии хранения и передачи информации в локальных и глобальных компьютерных сетях - это...
- А) технологии информационного поиска;
 - Б) мультимедийные технологии;
 - В) процессные технологии
 - Г) телекоммуникационные информационные технологии
- 5) Реляционная модель данных представляется в виде...
- А) древовидной структуры;
 - Б) сетевой структуры;
 - В) таблиц (отношений);
 - Г) бухгалтерского баланса.
- 6) Определите, что включает в себя процесс хранения информации...
- А) способы распространения информации в пространстве и времени;
 - Б) данные отчета о финансовых результатах деятельности за определённый год;
 - В) данные статистической отчетности деятельности фирмы;
 - Г) формирование бухгалтерской отчетности.
- 7) Информация, которая обслуживает процессы производства, распределения, обмена и потребления, материальных благ, и обеспечивает решение задач организационно-экономического управления, называется:
- А) актуальной;
 - Б) бизнес - информацией;
 - В) управленческой;
 - Г) обслуживающей.
- 8) Полной информация считается в случае, если она ...
- А) оперативная;
 - Б) интегрированная;
 - В) достаточна для понимания и принятия решений;
 - Г) объёмная
- 9) Совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели - это:
- А) финансовая система
 - Б) система производства
 - В) информационная система;
 - Г) социальная система.

10) Основанные на использовании искусственного интеллекта информационные технологии - это технологии ...

- А) экспертных систем;
- Б) долгосрочных обязательств;
- В) обработки информационных ресурсов;
- Г) управленческие технологии.

11) Способ хранения информации зависит от ...

- А) потребностей в информационных ресурсах;
- Б) ее носителя;
- В) скорости оборачиваемости оборотных средств;
- Г) качества программного продукта.

12) Комплекс аппаратных средств, предназначенных для работы информационной системы, называется обеспечением.

- А) программным;
- Б) информационным;
- В) техническим;
- Г) производственным

13) В сети Интернет ...

- А) каждый компьютер имеет свой номер;
- Б) каждый компьютер имеет свой адрес;
- В) предполагается наличие средств развития и модификации;
- Г) особую проблему безопасности представляют хакеры.

14) Противоречивость, неточность, неполноценность исходной информации, неоднозначность целей, способов их достижения и последствий принимаемых решений называют....

- А) неопределённостью;
- Б) вероятностью;
- В) случайностью;
- Г) изменчивостью.

14) Наиболее распространенными компьютерными технологиями являются...

- А) обработка текстовых и табличных данных;
- Б) обработка табличных данных;
- В) построение графиков;
- Г) обработка текстовых данных.

15) Свойство информации, заключающееся в ее существовании в неискаженном виде, характеризует ... информации

- А) актуальность
- Б) целостность
- В) своевременность
- Г) достоверность.

16) Программа для просмотра страниц гипертекста называется:

- А) дифференциал
- Б) браузер
- В) плечо
- Г) эксперт

17) В новых рыночных условиях автоматизация банковских технологий в России стала складываться в ...

- А) конце 2000-х
- Б) начале 1990-х
- В) 80-е годы
- Г) последнее десятилетие

18) Для хранения и манипулирования рабочим расписанием работников организации служит ...

- А) электронный календарь
- Б) рабочий актив
- В) электронный адрес
- Г) корзина

19) В пакете Microsoft Office средством создания графических презентаций является программа:

- А) Excel
- Б) Windows
- В) PowerPoint
- Г) Word

20) Если в задаче известны все ее элементы и взаимосвязи между ними, то такая задача называется...

- А) слабоструктурированной
- Б) неструктурированной
- В) структурированной
- Г) стандартной

21) Реализованное коммерсантом представительство в сети Интернет на основе создания web-сервера, называется...

- А) электронный офис
- Б) электронная почта
- В) сайт
- Г) электронный магазин

22) Совокупность информационно-программно-технических ресурсов, обеспечивающих конечному пользователю обработку данных и автоматизацию управленческих функции в конкретной предметной области...

- А) автоматизированное рабочее место
- Б) электронный офис
- В) инфраструктура
- Г) информационная технология

23) Связанный с операциями сбора и регистрации первичных документов этап технологического процесса обработки бухгалтерских задач - это ... этап

- А) текущий
- Б) начальный
- В) предварительный
- Г) конечный

24) Современной тенденцией развития информационных технологий (ИТ) является...

- А) интеграция ИТ

- Б) создания ИТ
- В) глобализация ИТ
- Г) широкое внедрение ИТ

25) Годом изобретения первых универсальных ЭВМ считается...

- А) 1640
- Б) 1986
- В) 1941
- Г) 1946

26) Изменение режимов работы устройств и программ или неправомерное включение оборудования относятся к ... угрозам безопасности информации

- А) непреднамеренным искусственным
- Б) преднамеренным
- В) техническим
- Г) естественным

27) Совокупность, соотношение и содержательное наполнение отдельных составляющих процесса автоматизации банковских технологий называется ... автоматизированной банковской системы

- А) базой данных
- Б) инфраструктурой
- В) технологиями
- Г) обеспечение безопасности информации

28) Интерфейс – это ...

- А) высший уровень управления
- Б) поток информации
- В) набор инструментов, который позволяет пользователю взаимодействовать с программой
- Г) межличностные отношения

29) Способ представления текста, изображения, звука и видео, связанных друг с другом произвольной (а не последовательной) ассоциативной памятью, это:

- А) презентация
- Б) клип
- В) изображение
- Г) гипертекст

30) Для системы характерны следующие основные свойства...

- А) целостность и структурированность
- Б) простота и однообразие элементов
- В) неделимость
- Г) ограниченность во времени

Вариант 3

1) Искусственный интеллект – это...

- А) свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека
- Б) вычислительная техника
- В) прогнозные решения

Г) математическая логика и программирование

2) Единственно надежным методом защиты информации при передаче ее по каналам связи большой протяженности является:

- А) выработка решений
- Б) ведение синтетического учета
- В) электронная почта
- Г) маскировка

3) Программный продукт – это...

- А) набор машинных программ, процедур и связанных с ним документации и данных
- Б) оборотные активы:
- В) информация о финансах:
- Г) информация о нематериальных ресурсах

4) Целью ... является удовлетворение информационных потребностей всех без исключения сотрудников фирмы, имеющих дело с принятием решений

- А) финансовой политики
- Б) финансового менеджмента
- В) информационной технологии управления
- Г) промышленной революции

5) В корпоративной автоматизированной информационной системе (АИС) базовым средством коммуникации является:

- А) электронная почта
- Б) информация о производстве
- В) информационная технология управления
- Г) услуги курьера

6) Создание и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов – это...

- А) информационная услуга
- Б) информационный продукт
- В) создание прибыли
- Г) управление

7) Если появляется возможность ..., то они превращаются в информацию

- А) использовать данные для уменьшения неопределенности о чем-либо
- Б) управления данными
- В) рассчитать нормативов оборотных средств
- Г) управление дебиторской задолженностью.

8) Под экономической информацией понимают...

А) количественные данные, которые используются для планирования, контроля и анализа

Б) полезные данные сферы экономики, отображающие через систему натуральных, стоимостных показателей плановую и фактическую производственно-хозяйственную деятельность и причинную взаимосвязь между управляющими и управляемыми объектами

- В) данные о сокращение издержек
- Г) данные о путях повышения прибыли

9) Информационное сообщение на естественном языке, зафиксированное ручным или печатным способом на бланке установленной формы и имеющем юридическую силу...

- А) письмо
- Б) документ
- В) бланк
- Г) форма

10) Процессор ... - это табличный процессор

- А) CPU
- Б) PowerPoint
- В) Excel
- Г) Central Processing Unit

11) Новая информационная технология - это...

А) информационная технология с "дружественным" интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства

- Б) прямое общение с компьютером посредством работы в диалоговом режиме
- В) продолжительность инвестиционного процесса
- Г) разработка и применение автоматизированных процессов использования информации

12) Под финансовой информацией предприятия понимают...

А) количественные данные, которые используются для планирования, контроля и анализа

Б) полезные данные сферы экономики, отображающие плановую и фактическую производственно-хозяйственную деятельность и причинную взаимосвязь между управляющими и управляемыми объектами

- В) данные о сокращении издержек
- Г) сведения финансового характера, имеющие предметное содержание и предназначенные для снятия неопределенности и принятия решений

13) Система - это ...

А) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство

- Б) финансово-промышленная группа
- В) организованная группа
- Г) соединение отдельных элементов

14) Если руководитель не располагает достаточной информацией для объективной оценки вероятности и принятия решений в условиях риска, то в такой ситуации он может

А) попытаться получить дополнительную информацию и ещё раз проанализировать проблему

- Б) отказаться от разработки управленческого решения
- В) действовать в соответствии с прошлым опытом в конкретных предметных областях
- Г) получить информации нового качества

15) Информационная безопасность – это...

А) защищённость информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий

- Б) препятствие ознакомлению постороннего лица с содержанием секретной информации
- В) защита информации от устаревания
- Г) защита информации от утечки

- 16) Принцип интегрированности новой информационной технологии означает...
- А) взаимосвязь с другими программными продуктами
 - Б) гибкость процесса изменения, как данных, так и постановок задач
 - В) интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером
 - Г) наличие интегрированной модели, с помощью которой решается сопряженная задача
- 17) Принцип гибкости новой информационной технологии означает...
- А) возможность изменения, как данных, так и постановок задач
 - Б) возможность менять направленность в связи с возникновением непредвиденных обстоятельств
 - В) диалоговый режим работы с компьютером
 - Г) что любой план может быть изменен в зависимости от внешней и внутренней ситуации
- 18) Информационные ресурсы – это...
- А) информация, которая хранится в электронном виде
 - Б) структурированная информация, хранящаяся в компьютере
 - В) упорядоченный набор структурированной информации
 - Г) совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации
- 19) Компьютерные сетевые технологии - это
- А) устройства для передачи информации посредством беспроводных технологий
 - Б) взаимосвязанные вычислительные устройства, которые могут обмениваться данными и совместно использовать ресурсы
 - В) устройства для передачи информации посредством физических или беспроводных технологий
 - Г) устройства для передачи информации посредством физических технологий.
- 20) Существуют следующие виды компьютерных сетей...
- А) локальные, глобальные, виртуальные
 - Б) долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные
 - В) низкоскоростные и высокоскоростные
 - Г) технологические
- 21) Данными об объектах, событиях и процессах называется...
- А) содержимое баз знаний
 - Б) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события
 - В) обработанные сообщения
 - Г) сообщения, находящиеся в хранилище данных
- 22) Принцип интегрированности новой информационной технологии означает...
- А) взаимосвязь с другими программными продуктами
 - Б) диалоговый режим работы с компьютером
 - В) возможность изменений данных и постановок задач
 - Г) невозможность изменений данных и постановок задач
- 23) Заражение компьютерными вирусами может произойти при...
- А) выключение компьютера
 - Б) работе с новым компьютером
 - В) работе с файлами

- Г) печати на принтере
- 24) К увеличению риска заражения компьютерными вирусами приводит...
- А) печать на принтере
 - Б) использование электронной почты
 - В) использование глобальной сети Интернет
 - Г) обмен данными с использованием USB-Flesh
- 25) Инструментарий информационной технологии включает...
- А) программный продукт
 - Б) графические документы
 - В) видеофайлы
 - Г) программы и документы
- 26) Текстовый процессор входит в состав:
- А) операционной системы
 - Б) графических документов
 - В) прикладного программного обеспечения
 - Г) программы и документы
- 27) Основную структуру текстового документа определяет:
- А) шаблон
 - Б) колонтитул
 - В) гиперссылка
 - Г) программы и документы
- 28) В документ MS Word можно вставить...
- А) формулы
 - Б) таблицы
 - В) рисунки
 - Г) программы
- 29) Модем — это устройство, предназначенное для:
- А) вывода информации на печать
 - Б) хранения информации
 - в) выполнения рисунков
 - г) передачи информации по каналам связи
- 30) Гипертекст — это ...
- а) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
 - б) текст, набранный на компьютере
 - в) текст, в котором используется шрифт большого размера
 - г) текст большого объёма

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Лабораторное занятие 1

Тема 1: Роль информации в функционировании экономике

Форма занятия: лабораторная работа

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие информации
2. Понятие экономической информации
3. Требования к качеству информации
4. Ознакомление с назначением программы, видом экрана, вводом данных в таблицу
5. Основные приемы заполнения таблиц
6. Элементы профессиональной работы в редакторе MS Excel: составить прайс-лист на офисную технику по образцу

Лабораторное занятие 2

Тема 1: Роль информации в функционировании экономике

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с применением персонального компьютера.

Вопросы:

1. Применение некоторых возможностей Excel на примере создания таблицы выполнения плана
2. Ознакомление с окном встроенных функций, сгруппированных по категориям
3. Организация расчетов в табличном процессоре Microsoft Excel
4. Приёмы сохранения таблицы в файл на диске
5. Загрузки таблицы в рабочее окно из файла, использование функции автозаполнения

Лабораторное занятие 3

Тема 2: Принципы построения систем, их структура и функции

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

2. Работа с использованием персонального компьютера.

Вопросы:

1. Понятие системы
2. Принципы построения систем
3. Структура систем

4. Функции систем
5. Создание электронной книги в Microsoft Excel
6. Работа с листами электронной книги в табличном процессоре Microsoft Excel

Лабораторное занятие 4

Тема 2: Принципы построения систем, их структура и функции

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Экономическая система, её особенности и структура
2. Особенности функционирования экономической системы
3. Приемы заполнения таблиц Microsoft Excel
4. Правила работы с формулами в Microsoft Excel
5. Основные приемы расчётов в Microsoft Excel

Лабораторное занятие 5

Тема 3: Применение информационных систем в экономике

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с применением персонального компьютера.

Вопросы:

1. Структура экономических информационных систем и их классификация
2. Представление табличных данных в графическом виде для решения экономических задач
3. Построение графиков и диаграмм как способ визуального представления экономической информации
4. Построение графика зависимости функции одного переменного
5. Построение графика зависимости функции двух переменных
6. Построение диаграммы, иллюстрирующей табличные данные по образцу
7. Изменение параметров форматирования диаграммы.
8. Изменить параметры форматирования уже построенной диаграммы.

Лабораторное занятие 6

Тема 3: Применение информационных систем в экономике

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с помощью персонального компьютера.

Вопросы:

1. Функции информационных экономических систем

2. Ознакомление с возможностями встроенных функций в Microsoft Excel
3. Использование встроенных вычислительных функций MS Excel, сгруппированных по категориям
4. Основные задачи, выполняемые системой документооборота на автоматизированном рабочем месте руководства
5. Рассчитать начисление стипендии студентам по итогам сессии
6. Определить экономические показатели фирмы в отчетном периоде
7. Проанализировать динамику поступления товаров от поставщиков.
8. Роль глобальной сети Internet в электронной коммерции
9. Сервисы Internet

Лабораторное занятие 7

Тема 4: Информационные системы управления предприятиям

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Выполнение заданий с применением персонального компьютера.

Вопросы:

1. Понятие системы управления предприятиям
2. Информационное обеспечение системы управления предприятиям
3. Организационное, правовое и эргономическое обеспечение систем управления предприятиям
4. Создание счёта оплаты за ремонт офисного оборудования.
5. Создание счета на оплату оборудования
6. Создание счета на скидки на товары
7. Сравнить доходную часть городского бюджета в 2020 и 2021 году
8. Используя рекламную прессу (газета «Реклама»), проанализировать затраты на рекламу производителей товаров и услуг в Калининграде по различным направлениям. Стоимость рекламных объявлений в газете «Реклама» (в рублях за 1 кв. см): первая полоса - 29, последняя полоса - 18, полоса с программой ТВ - 15, обычная полоса - 9,8 (эти данные оформить отдельной таблицей и ссылаться на них через адреса ячеек).

Лабораторное занятие 8

Тема 4: Информационные системы управления предприятиям

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие сжатия информации и конвертирования данных
2. Хранение и накопление информации
3. Актуализация информационных ресурсов

4. Предоставление информационных ресурсов пользователю
5. Моделирование штата фирмы с использованием функций Microsoft Excel
6. Составить таблицу начисления заработной платы работникам малого предприятия
8. Рассчитать поступление и расходование денежных средств избирательных фондов зарегистрированных кандидатов в депутаты на должность главы администрации

Лабораторное занятие 9

Тема 5: Базы данных

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Непрерывное развитие экономических информационных систем
2. Совместимость экономических информационных систем
3. Стандартизация и унификация при развитии информационных систем
4. Понятие базы данных
5. Основные приёмы создания базы данных в табличной форме
6. Основные команды работы с базой данных
7. Сортировка и выборка данных по составленному условию
8. Группировка данных и создание сводных таблиц

Лабораторное занятие 10

Тема 5: Базы данных

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Пользователи системы по их отношению к процессам обработки данных
2. Компоненты СУБД как комплекса программных и языковых средств, предназначенных для создания баз данных и управления ими.
3. Вычисление промежуточных и общих итогов по базе данных
4. Операционная система как часть СБД
5. Вычисление промежуточных итогов по одному полю
6. Вычисление промежуточных итогов по нескольким полям
7. Изменение типа вычисляемого итога и дополнительная группировка итогов в сводной таблице
8. Создание сводных таблиц
9. Создание базы данных по данным таблицы (по образцу)
10. Разработать структуру базы данных для моделирования деятельности торговой фирмы по продаже товаров постоянным клиентам. В базе данных учесть такие признаки как: дату, количество, название, тип проданного товара.

Лабораторное занятие 11

Тема 6: Классификация информационных систем

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие классификации информационных систем
2. Понятие системы обработки данных
3. Понятие системы поддержки принятия решений
4. Создание текстовых документов, содержащих рисунок в виде схемы
5. Освоить приемы работы с многостраничным текстовым документом
6. Построение математической модели оптимизационной задачи
7. Решение оптимизационной задачи в Excel с помощью программы Поиск решения, вызываемой из главного меню: Сервис | Поиск решения
8. Решение оптимизационной задачи максимизации в Excel с помощью программы Поиск решения
9. Решение оптимизационной задачи минимизации в Excel с помощью программы Поиск решения

Лабораторное занятие 12

Тема 6: Классификация информационных систем

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Классификация информационных систем по сфере применения
2. Понятие информационных систем управления технологическими процессами
3. Понятие системы поддержки принятия решений
4. Особенности корпоративных информационных систем
5. Освоить приемы работы с текстовым документом, содержащим рисунок в виде схемы и маркированный список
6. Сформулировать математическую модель предложенной задачи оптимизации (целевая функция, система ограничений)
7. С использованием сервисной программы Excel Поиск решения найти оптимальное значение целевой функции. Результаты решения оформить в виде наглядных таблиц.

Лабораторное занятие 13

Тема 7: Общие сведения о компьютерных сетях

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие компьютерных сетей
2. Основные виды компьютерных сетей
3. Понятие локальных сетей
4. Конфигурации локальных сетей.
5. Принципы построения и функционирования локальных компьютерных сетей
6. Описание различных компьютерных сетей: описать одноранговую локальную сеть с топологией «линейная шина»
7. Описать одноранговую локальную сеть с топологией «звезда»
8. Описать одноранговую локальную сеть с топологией «кольцо»

Лабораторное занятие 14

Тема 7: Общие сведения о компьютерных сетях

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с помощью персонального компьютера.

Вопросы:

1. Ознакомиться с аппаратным обеспечением локальной компьютерной сети
2. Научиться устанавливать права доступа к сетевым ресурсам, работать с информацией, расположенной на компьютерах локальной сети
3. Создать схему соединения компьютерной сети согласно своему заданию
4. Описать построенную схему соединения компьютерной сети

Лабораторное занятие 15

Тема 8: Защита информации в информационных системах

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие защиты информации в информационных системах
2. Правила организации и защиты информации в автоматизированных системах
3. Антивирусная проверка информации на носителе
4. Парольная защита файлов средствами текстового редактора MS Word
5. Установить защиту документа от изменений так, чтобы изменения можно было вносить только в поля форм и в таблицу с фамилиями и другими данными сотрудников организации, установить пароль на открытие файла
6. Организовывать защиту файлов средствами электронной таблицы MS Excel
9. Выполните задание, используя возможности работы с формами и средствами защиты информации в MS Excel

10. Создать двух локальных пользователей ОС Windows, настроить ограничения на просмотр локальных файлов и папок средствами шифрования, разграничить доступ к локальным и сетевым папкам в рамках рабочей группы Windows.

Лабораторное занятие 16

Тема 8: Защита информации в информационных системах

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Основные механизмы защиты ПК от несанкционированного доступа
2. Информационная безопасность как одна из обязательных характеристик информационной системы
3. Для решения, каких экономических задач используется алгебра матриц?
4. В какой форме хранится и обрабатывается информация при разработке и использовании баз данных?

Лабораторное занятие 17

Тема 9: Эффективность создания информационных систем

Форма занятия: лабораторная работа.

План занятия:

1. Опрос по материалам лекций.
2. Работа с тестом, работа с табличным процессором Microsoft Excel

Вопросы:

1. Понятие эффективности
2. Понятие эффективности информационных систем и использования информационно-коммуникационных технологий
3. Частные показатели внедрения ИС и применения ИКТ: их социальная и техническая эффективность
4. Чем обусловлено широкое применение матричной алгебры в экономике?
5. Что такое матрица в Экселе?
5. Порядок разработки плана предприятия в Microsoft Excel
6. Основные задачи, присущие электронному офису
7. Важнейшие этапы обработки и использования офисной информации, реализуемые с помощью информационных технологий управления
8. Виды обеспечения автоматизированных информационных технологий управления
9. Перечислите меры защиты от компьютерных вирусов
10. Что называется электронным офисом?

УКАЗАНИЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Тема 1. Роль информации в функционировании экономике

Лабораторная работа 2

Организация расчетов в табличном процессоре MS Excel

Цель работы: изучение информационной технологии использования встроенных вычислительных функций MS Excel для финансового анализа.

Задание 1. Создать таблицу финансовой сводки по образцу при помощи приложения MS Excel. Рассчитать значения во всех ячейках. Произвести фильтрацию данных.

1.1 Запустите редактор электронных таблиц MS Excel и создайте электронную книгу.

Таблица 1 – Образец исходных данных для задания 1

	A	B	C	D
1	Финансовая сводка компании за неделю, (тыс. руб.)			
2				
3	Дни недели	Доход	Расход	Финансовый результат
4	Понедельник	3245,2	3628,5	
5	Вторник	4572,5	5320,5	
6	Среда	6251,7	3248,2	
7	Четверг	2125,2	1245,2	
8	Пятница	3869,6	2450,8	
9	Суббота	5420,3	2245,3	
10	Воскресенье	6050,6	4369,5	
11	Среднее значение			
12				
13	Общий финансовый результат за неделю			

2. Введите заголовок таблицы **Финансовая сводка за неделю, (тыс. руб.)**

3. Для оформления шапки таблицы выделите ячейки на третьей строке A₃: D₃ и создайте стиль для оформления. Для этого выполните команду *Стиль ячейки* (вкладка *Главная* – группа *Стили*), вызовите диалоговое окно *Создать стиль ячейки* и задайте имя стилю **Шапка таблицы**. Нажмите кнопку *Формат*. В открывшемся диалоговом окне на вкладке *Выравнивание* выберите меню *Переносить по словам* и выберите горизонтальное и вертикальное выравнивание по центру, на вкладке *Число* укажите формат – *Текстовый*. Нажмите кнопку *OK*.

4. В третьей строке введите название колонок таблиц *Дни недели*, *Доход*, *Расход*, *Финансовый результат*. Для дней недели выделите *Понедельник* и произведите автозаполнение до *Воскресенья*.

Заполните таблицу исходными данными согласно заданию 1.1.

5. Произведите расчёты в графе *Финансовый результат* по формуле:

Финансовый результат = Доход – Расход

6. Для ячеек с результатом расчётов задайте формат *Денежный* с выделением отрицательных чисел красным цветом.

7. Рассчитайте среднее значение дохода и расхода, пользуясь встроенными функциями (вкладка *Формулы*) и функцией *СРЗНАЧ*. В качестве первого числа выделите диапазон ячеек с данными для расчета среднего значения – B4:B10. Аналогично рассчитайте среднее значение расхода.

Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначен табличный процессор MS Excel?
2. Как редактируют данные в табличном процессоре MS Excel?
3. Что такое стиль? Как задать стиль в таблице?
4. Как правильно ввести формулу?
5. Что такое автозаполнение? Для чего оно применяется?
6. Как найти сумму, минимальное, максимальное, среднее значение диапазона значений?
7. Как задать формат ячеек (например, денежный, процентный)?
8. Как произвести фильтрацию данных?
9. Какие встроенные вычислительные функции используются в табличном процессоре MS Excel для целей финансового анализа?
10. Как озаглавлены столбцы и как озаглавлены строки рабочей области окна Excel?

Лабораторная работа 16

Цель работы: изучение операций с матрицами в Microsoft Excel

Задание 1. Познакомиться с некоторыми операциями с матрицами в Microsoft Excel

- 1) Выполнить операции сложения и вычитания двух матриц [A] и [B]:

$$A = \begin{matrix} 11 & 4 & 12 \\ 32 & 7 & 43 \\ 21 & 5 & 40 \end{matrix} \quad B = \begin{matrix} 23 & -6 & 82 \\ 29 & 11 & 15 \\ 14 & 32 & 18 \end{matrix}$$

2) Выделяется блок ячеек под ответ и вводится команда:

$$\langle = A2:C4 + D2:F4; \langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle .$$

3) Для правильного ввода данной команды необходимо при нажатых клавишах $\langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle$ нажать клавишу $\langle \text{Enter} \rangle$.

4) Произвести вычитание матриц [A] и [B]. Действия аналогичны сложению.

5) Умножить матрицу A на число 0,5. При умножении матрицы на число также выделяется блок ячеек под ответ и вводится команда умножения на число, которая заканчивается нажатием комбинации клавиш $\langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle$.

Например: $= A2:C5*26; \langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle$.

6) Умножить матрицу C на число 12.

$$C = \begin{matrix} 0,5 & 10 \\ 2,5 & 0,45 \\ 7,5 & 12 \end{matrix}$$

При умножении матрицы на число также выделяется блок ячеек под ответ и вводится команда умножения на число, которая заканчивается нажатием комбинации клавиш $\langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle$.

Например: $= A2:C5*26; \langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle$.

7) Перемножить матрицы

$$A = \begin{matrix} 11 & 4 & 12 \\ 32 & 7 & 43 \\ 21 & 5 & 40 \end{matrix} \quad B = \begin{matrix} 23 & -6 & 82 \\ 29 & 11 & 15 \\ 14 & 32 & 18 \end{matrix}$$

При умножении матрицы на матрицу используется матричная функция МУМНОЖ. Порядок действий следующий. Вводятся данные в виде матриц, выделяется область ячеек под ответ с числом строк, как у матрицы 1, и числом столбцов, как у матрицы 2. Вызывается матричная функция МУМНОЖ. В поле Массив 1 вводятся данные первой матрицы, в поле Массив 2 – данные второй матрицы. Заканчивать ввод также надо нажатием комбинации клавиш $\langle \text{Shift} \rangle + \langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{Enter} \rangle$. Количество столбцов аргумента Массив 1 должно быть таким же, как количество строк аргумента Массив 2.

8) Перемножить матрицы [D] и [F]

$$D = \begin{matrix} -7 \\ 14 \\ 20 \end{matrix} \quad F = \begin{matrix} -8 & 20 & 30 \\ 0,5 & 16 & 52 \end{matrix}$$

Произвести транспонирование матрицы [G]

$$G = \begin{matrix} 2 & -6 & 8 \\ 9 & 11 & 5 \\ 4 & 32 & 8 \end{matrix}$$

Для транспонирования имеется функция ТРАНСП.

9) Вычислить определитель матрицы.

Для этого вызывается матричная функция МОПРЕД.

$$H = \begin{matrix} 95 & 25 & 87 \\ 54 & 39 & 63 \\ 35 & 44 & 10 \end{matrix}$$

Матричная функция МОПРЕД предназначена для квадратных матриц.

10) Получить матрицу обратную для исходной матрицы.

Вызывается матричная функция МОБР. Закачивать ввод также надо нажатием комбинации клавиш <Shift> + <Ctrl> + <Enter>. Проверить правильность результата перемножением исходной матрицы на обратную матрицу.

11) Решение систем линейных уравнений в Excel

Решить систему линейных уравнений с двумя неизвестными

$$\begin{matrix} 2x + 4y = 12 \\ 3x + 5y = 20 \end{matrix}$$

Решение может заключаться в умножении обратной матрицы коэффициентов при неизвестных на матрицу свободных членов [6, с. 168-169].

12) Решить систему линейных уравнений с тремя неизвестными:

$$\begin{matrix} x + 4y + 3z = 10 \\ 2x + 5y + z = 20 \\ 3x + 6y - 4z = 5 \end{matrix}$$

Решение может заключаться в умножении обратной квадратной матрицы 3x3 коэффициентов при неизвестных на матрицу свободных членов

1. С какого знака начинаются операции над матрицами?
2. Какие операции над матрицами производятся с помощью аналогичных команд с клавиатуры или мыши?
3. Перечислить операции, которые производятся с помощью матричных функций?
4. В каком случае функция МУМНОЖ возвращает значение ошибки?
5. Какая матрица называется обратной данной, а какая - транспонированной?
6. Как проверить правильность нахождения обратной матрицы?
7. Как находится решение системы линейных уравнений с помощью матриц?
8. В чём состоит целесообразность внедрения экономических информационных систем?
9. Какие операции над матрицами можно производить в Excel?
10. Какой порядок команд необходимо соблюдать при выполнении операций над матрицами в Excel?
11. Операции с матрицами в Microsoft Excel
12. Для чего применяются функции МОБР и МОПРЕД?
13. С помощью каких функций, можно решать системы линейных алгебраических уравнений в Microsoft Excel?

Лабораторная работа 17

Цель работы: ознакомиться с применением матриц в планировании производства. Выполнить расчет технико-экономического плана предприятия с применением Microsoft Excel.

Вопрос 1. Разработка плана предприятия в Microsoft Excel

Задание 1.

Рассмотрим разработку плана предприятия в Excel, используя следующие цифры (таблица 1).

Таблица 1 – Исходные данные для задачи

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Нормы потребления продуктов					Товарная продукция			
2	0,1	0,1	0,3	0,1		0			
3	0,1	0,2	0,4	0,2		100			
4	0,2	0,2	0,5	0,15		200			
5	0,1	0,7	0,2	0,3		30000			
6									
7	Единичная матрица				Матрица выпуска продукции				
8	1	0	0	0					
9	0	1	0	0					
10	0	0	1	0					

11	0	0	0	1					
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20	Матрица затрат сырья					Матрица затрат			
21	0,1	0	0	0,2					
22	0,15	0,05	0	0,07					
23	0,2	0,03	0,06	0,1					
24	0	0	0,6	0,3					
25	0,11	0,07	0,14	0,08					
26									
27	Матрица плана по труду					Матрица рабочей силы			
28	1,2	0,3	0,6	0,4					
29	0,9	0,2	0,4	0,5					
30	0,6	0,1	0,8	0,7					

1) Введем матрицу норм потребления продуктов в диапазон ячеек A2:D5, матрицу товарной продукции F2:F5, единичную матрицу в A8:D11, матрицу норм затрат сырья в A21; D25 и матрицу плана по труду в A28:D30.

2) Для ввода расчетной матрицы выпуска продукции, выделим блок ячеек F8:F11 под ответ. Решение состоит в умножении обратной матрицы разницы между единичной матрицы и матрицей норм потребления продуктов на матрицу товарной продукции.

3) Введем функцию МУМНОЖ, затем в опции массива 1 введем встроенную функцию МОБР, в диалоговом окне которой запишем разницу между единичной матрицы и матрицей норм потребления продуктов (A8:D11– A2:D5), закроем МОБР, в диалоговом окне функции МУМНОЖ в массив 2 введем диапазон матрицу товарной продукции F2:F5. Закончим ввод комбинацией клавиш <Shift> + <Ctrl> + <Enter>. В строке формул надо = МУМНОЖ (МОБР(A8:D11–A2:D5); (F2:F5)). Полученную матрицу транспонируем в ячейки F13: I13.

4) Для расчета объема поставок в цеха первоначально выделим ячейки F15:F18, куда введем формулу умножения первого столбца матрицы норм потребления продуктов на первое число транспонированной матрицы товарной продукции F13 и закончим ввод комбинацией клавиш <Shift> + <Ctrl> + <Enter>. Команда записывается следующим образом = A2:A5*F13. Скопируем мышью (перетащим) формулу в столбцы G5:G18; H15:H18; I15:I18.

Для расчета матрицы материальных затрат выделим диапазон ячеек G21:G25 и введем формулу умножения матрицы норм затрат сырья на матрицу выпуска продукции: =МУМНОЖ (A21:D25; F8:F11).

5) Матрица затрат рабочей силы устанавливается перемножением матрицы плана по труду на матрицу выпуска продукции: =МУМНОЖ (A28:D30; F8:F11).

Выполните текущее сохранение файла (*Файл/Сохранить*).

Вопросы для контроля знаний

1. Какова роль матричного исчисления в экономических исследованиях?
2. Перечислите операции, которые производятся с помощью матричных функций?
3. В чём заключается метод межотраслевого анализа?
4. Какие операции с матрицами использовались при выполнении расчета технико-экономического плана предприятия?
5. Какая информация необходима для разработки плана предприятия?
6. Что понимают под эффективностью информационных систем?
7. В чём заключается эффективность автоматизированного преобразования экономической информации?
8. Какова классификация и сферы использования корпоративных информационных систем?
9. В чем состоят преимущества внедрения информационных систем в сферу управления и планирования бизнеса?
10. Какова объективная необходимость автоматизации информационных процессов в экономике и управлении?

ТИПОВЫЕ ВАРИАНТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

ВАРИАНТ 1

Задание 1 – Роль информации в функционировании экономики.

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- раскрыть сущность понятия информации ее характерные особенности;
- дать ее классификацию по разным признакам;
- описать требования к качеству информации;
- дать определения экономической информации;
- охарактеризовать роль информации в функционировании экономики.

Задание 2 – Виды информационных систем

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- охарактеризовать понятие системы;
- дать классификацию системам по разным признакам структуризации;
- описать понятие информационной системы;
- охарактеризовать виды информационных систем.

Задание 3 – Задача (студенту необходимо решить задачу, выбрав данные по своему варианту).

ВАРИАНТ 2

Задание 1 – Особенности информационного общества.

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- охарактеризовать современный этап социально-экономического развития;
- дать понятие глобального информационного пространства;
- выявить особенности информационным ресурсам;
- описать проблемы современного информационного общества.

Задание 2 – Потребительские показатели качества информации

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- раскрыть сущность качества информации;
- описать содержание основных показателей качества информации;
- описать требования к качеству информации при принятии управленческих решений.

Задание 3 – Задача (студенту необходимо решить задачу, выбрав данные по своему варианту).

ВАРИАНТ 3

Задание 1 – Основные принципы построение систем

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- дать понятие системы;
- описать принципы построения систем;
- описать характерные особенности систем;
- охарактеризовать информационную систему;
- раскрыть и описать особенности автоматизированных информационных систем.

Задание 2 – Технологии поддержки принятия решений.

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- раскрыть понятие управленческого решения;
- проанализировать технологии принятия решений;
- описать технологии поддержки принятия решений;
- описать процесс принятия решений с использованием информационных систем.

Задание 3 – Задача (студенту необходимо решить задачу, выбрав данные по своему варианту).

ВАРИАНТ 4

Задание 1 – Становление и развитие информационных технологий в России.

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- описать историю развития информационных технологий;
 - описать вклад отечественных исследователей в развитие информационных технологий;
- охарактеризовать перспективы развитие информационных технологий в России.

Задание 2 – Модели баз данных

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- дать понятие баз данных;
- проанализировать модели баз данных;
- описать процесс использования баз данных.

Задание 3 – Задача (студенту необходимо решить задачу, выбрав данные по своему варианту).

ВАРИАНТ 5

Задание 1 – Системы управления базами данных

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- раскрыть понятие и содержание баз данных;
- раскрыть понятие и содержание управления базами данных;
- описать особенности выполнения основных этапов технологии работы с системой управления данными.

Задание 2 – Классификация информационных систем

Для раскрытия данного вопроса необходимо:

- раскрыть понятие и содержание термина «классификация»;
- охарактеризовать классификационные признаки информационных систем;
- проанализировать особенности классификации информационных систем.

Задание 3 – Задача (студенту необходимо решить задачу, выбрав данные по своему варианту).

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Задание 1: создать электронную ведомость по образцу при помощи приложения MS Excel в соответствии с вариантом. Рассчитать значения во всех ячейках. Построить гистограмму.

Таблица 1 — Данные для анализа

№	ФИО работника	Кол-во рабочих дней	Оплата	Премия, %	Премия, руб.	Налог	Итого
1	Белов Ю. С.	11		10			
2	Ежова С.Р.	14		10			
3	Седова Л.Н.	21		15			
4	Титов М.Е.	24		15			
5	Титунин А.В.	18		10			
6	Улисс А.А.	16		12			
7	Шутова С.Н.	15		12			
8	Щеглов В.М.	21		20			
9	Эйдус И.И.	26		25			
10	Юсов К.Г.	24		25			
	МИН						
	МАКС						
	СРЗНАЧ						

Оплата за один рабочий день 1095 рублей, налог — 13%.

Порядок выполнения задания:

1. Создать таблицу по образцу.

2. Заполнить таблицу данными.
3. Произвести расчёты:
 - 1) Оплату по формуле: = Количество рабочих дней*Стоимость 1 дня ;
 - 2) Премия в соответствии с процентом = Оплата*Процент/100;
 - 3) Налог по формуле = (Оплата+ Премия)*Налог (использовать абсолютную адресацию - F4);
 - 4) Подсчитать К выплате по формуле = Оплата + Премия –Налог;
 - 5) Найти минимальный и максимальный показатель количества рабочих дней, используя статистические функции – МИН и МАКС;
 - 6) Найти средний показатель количества рабочих дней, используя статистическую функцию – СРЗНАЧ;
 - 7) Построить два вида диаграмм (гистограмма, график) на основе показателей «Оплата» и «К выплате». Обязательные параметры: Заголовок, Легенда, Подписи данных.
4. Таблицу с расчетами вывести на печать.
5. На отдельной странице вывести на печать гистограмму.

Задание 2: решить задачу оптимизации в Excel.

Фирма производит три вида некоторой продукции – «1», «2» и «3». Реализовав одну единицу продукта «1», предприятие получает 200 рублей прибыли, «2» - 250 рублей и «3» - 300 рублей. Сбыт, налажен, но количество имеющегося сырья ограничено. Какой продукт, и в каком объеме необходимо производить, чтобы получить максимальную прибыль от продаж? Данные для расчётов и анализа заданы в таблице.

Таблица 2 — Данные для анализа

Виды сырья	Нормы расхода сырья на производство продукции			Запасы сырья
	1	2	3	
А	16	13	10	470
В	3	3	3	230
С	0	5	3	180
Д	0	8	6	180
Прибыль	200	250	300	-

Найти максимально возможную прибыль.

Задание 3: Для установления количественных и качественных взаимосвязей между двумя признаками применяются математические и статистические методы и модели. Дано два диапазона значений исследуемых признаков: А и В.

Таблица 3 - Исходные данные для анализа

№	А	В
1	X	У
2	1	107
3	2	109
4	3	110
5	4	112
6	5	120
7	6	122
8	7	123
9	8	128
10	9	136
11	10	140
12	11	145
13	12	150
14	78	1503

Значения X — это значения факторного признака, Y – значение результирующего признака.

1. Найти коэффициент корреляции между X и Y. Для решения этой задачи предусмотрена функция КОРРЕЛ (массив 1; массив 2). 2
2. Таблицу с расчетами вывести на печать.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КОТОРЫЕ ПРИ
НЕОБХОДИМОСТИ МОГУТ БЫТЬ ИСПОЛЬЗОВАНЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

1. Понятие информационной системы. Классификация информационных систем.
2. Информационная технология и классификация информационных технологий.
3. Особенности информационных технологий в организациях разного типа.
4. Информационные связи в корпоративных системах. Понятие корпоративной вычислительной сети.
5. Структурные составляющие корпоративных информационных систем.
6. Понятие информационного обеспечения организации. Структура информационного обеспечения.
7. Требования, предъявляемые к информационному обеспечению в корпоративных информационных системах.
8. Система показателей. Системы классификации и кодирования информации
9. Унифицированная система документации и организация документооборота.
10. Сущность и понятие базы данных, организация базы данных.
11. Сущность и понятие банков данных.
12. Автоматизированные хранилища информации.
13. Сущность и понятие базы знаний.
14. Техническое обеспечение информационных систем и его состав.
15. Виды компьютеров и серверов.
16. Локальные вычислительные сети, их топология.
17. Глобальная вычислительная сеть и ее топология.
18. Программные средства управления организацией.
19. Прикладное и системное программное обеспечение.
20. Автоматизированное рабочее место (АРМ) и его программное обеспечение.
21. Автоматизированные технологии разработки управленческих решений
22. Виды информационных технологий.
23. Этапы развития информационных технологий с точки зрения развития техники и методики обработки данных
24. Современное состояние российского рынка программного обеспечения для разработки

систем управления предприятиями

25. Информационные технологии и процедуры обработки экономической информации

26. Защита информации в информационных системах

27. Защита информационных технологий управления организацией.

28. Сущность и понятие экспертных систем.

29. Понятие эффективности информационных систем

30. Расчет эффективности информационных систем.