

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шаалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2023 10:37:43
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21dbf52dbc07971a86865a5825f064304ce

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Информационные системы и программные средства в экономике»
Направление подготовки
38.03.01 «Экономика»
Профиль
«Экономика предприятий и организаций (в энергетике)»
Квалификация
Бакалавр

Год начала подготовки: 2021

Грозный – 2021

1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у студентов знаний в области теории и практики применения информационных систем и программных средств в сфере управления и экономики; приобретения умения использовать информационные технологии для получения, передачи и обработки информации в сфере экономики.

Задачи дисциплины:

- изучение архитектуры и принципов построения информационных систем в сфере экономики;
- освоение базовых информационных технологий, используемых в качестве основы построения информационных систем в сфере экономики;
- получение опыта при работе с программными продуктами, используемыми в экономических информационных системах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Для изучения курса требуется знание дисциплины: информатика. Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: цифровая экономика, информационная безопасность.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
Общепрофессиональные		
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.1 Использует современные информационные технологии и системы для решения экономических задач	Знать: особенности сбора и обработки информации в современной информационной среде. Уметь: использовать современные программные продукты для обработки информации.
	ОПК-5.2 Применяет современные информационно-аналитические системы и технологии для решения задач в сфере профессиональной деятельности	Владеть: практическими навыками работы с различными источниками данных и информации, современными программными продуктами для извлечения данных из различных приложений и систем

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов/ зач. ед.	Семестры		
		ОЗФО		
	ОЗФО	3	4	
Контактная работа (всего)	99/2,75	51/1,41	48/1,33	
В том числе:				
Лекции	33/0,91	17/0,47	16/0,44	
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	66/1,83	34/0,94	32/0,88	
Самостоятельная работа (всего)	189/5,25	93/2,58	96/2,66	
В том числе:				
Индивидуальное задание				
Рефераты	45/1,25	21/0,58	24/0,66	
Доклады + презентации				
И (или) другие виды самостоятельной работы:				
Подготовка к лабораторным работам	72/2	36/1	36/1	
Подготовка к практическим занятиям				
Подготовка к зачету	36/1	36/1		
Подготовка к экзамену	36/1		36/1	
Вид отчетности	зач/экс	зачет	экзамен	
Общая трудоемкость дисциплины	ВСЕГО в часах	288	144	144
		8	4	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Часы лекционных занятий ОФО	Часы лабораторных занятий ОФО	Часы лекционных занятий ОЗФО	Часы лабораторных занятий ОЗФО
3 семестр					
1.	Введение. ИТ в экономике и управлении	4	4	2	4

2.	Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах	6	6	2	6
3.	Обеспечение и структура информационных технологий	6	6	2	6
4.	Обработка экономической информации на основе табличных процессоров	6	6	4	6
5.	Информационная модель предприятия	6	6	4	6
6.	Применение СУБД в экономике	6	6	3	6
	ИТОГО	34	34	17	34
4 семестр					
1.	Автоматизация операционных задач	4	4	2	4
2.	Автоматизация текущего планирования	6	6	2	6
3.	Предприятие как объект управления	4	4	2	4
4.	Автоматизация стратегических задач управления	4	4	2	4
5.	Формирование бизнес-модели предприятия и	6	6	2	6
6.	Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС	4	4	4	4
7.	Российские корпоративные информационные системы	4	4	3	4
	ИТОГО	32	32	16	32

5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание разделов
3 семестр		

1	Введение. ИТ в экономике и управлении	Влияние ИТ на развитие общества Основные понятия, терминология ИТ
2	Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах	Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах
3	Обеспечение и структура информационных технологий	Классификация ИТ Влияние ИТ на развитие общества
4	Обработка экономической информации на основе табличных процессоров	MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности Общая характеристика интерфейса MS Excel Формулы, функции, мастер функций Графические возможности Excel
5	Информационная модель предприятия	Бизнес-процессы организации Модель организации как объекта управления Организационная структура Линейная организационная структура Функциональная организационная структура Модель управленческих структур Модель внешней среды организации
6	Применение СУБД в экономике	Основные понятия теории баз данных Модели организации данных Программные системы управления базами данных Применение СУБД в экономике. Общая характеристика СУБД MS Access Экономические приложения СУБД MS Access
4 семестр		
1	Автоматизация операционных задач	Концепция автоматизированного рабочего места (АРМ)
2	Автоматизация текущего планирования	Функции управления. Проблема и этапы принятия решения
3	Предприятие как объект управления	Роль и место ИТ в управлении предприятием Планирование потребности в материалах (MRP) Планирование потребности в производственных мощностях (CRP) Оптимизации управления ресурсами предприятия (ERP II)
4	Автоматизация стратегических задач управления	Управление эффективностью бизнеса (BPM) Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов (BPI) Модель организационного развития предприятия
5	Формирование бизнес-модели предприятия и	Управление организационным развитием предприятия. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
6	Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС	Корпоративная информационная система SAP R/3 Корпоративные информационные системы на базе Microsoft Business Solutions Microsoft Business Solution Axapta

7	Российские корпоративные информационные системы	Корпоративная информационная система «Галактика» Корпоративная информационная система «Парус»
----------	--	--

5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
3 семестр		
1.	Введение. ИТ в экономике и управлении	Лабораторная работа 1. Введение в табличный процессор Excel. Расчет амортизации по остаточной стоимости
2.	Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах	Лабораторная работа 2. Расчеты в таблицах и вычисления с помощью функций Excel. Основные функции над данными
3.	Обеспечение и структура информационных технологий	Лабораторная работа 3. Построение диаграмм и графиков на примере магазина по продаже одежды
4.	Обработка экономической информации на основе табличных процессоров	Лабораторная работа 4. Базы данных. Расчет по базе данных варьирования номенклатуры товаров, цены, количества заказов и составить бланк заказов.
5.	Информационная модель предприятия	Лабораторная работа 5. Базы данных. Применение расширенного фильтра с указанными критериями
6.	Применение СУБД в экономике	Лабораторная работа 6. Базы данных. Освоить процедуры создания базы данных, сортировки, фильтрации, консолидации.
4 семестр		
1.	Автоматизация операционных задач	Лабораторная работа 1. Финансовые функции расчета рентных платежей и денежных потоков Лабораторная работа 2. Финансовые функции БЗ, КПЕР и СТАВКА
2.	Автоматизация текущего планирования	Лабораторная работа 3. Финансовые функции АПЛ, АСЧ, ФУО и ДДОБ Лабораторная работа 4. Технология расчета и построения диаграммы Парето в среде Excel
3.	Предприятие как объект управления	Лабораторная работа 5. Методы защиты информации. Шифр Цезаря.
4.	Автоматизация стратегических задач управления	Лабораторная работа 6. Автоматизация ведомости расчета дохода сотрудников в табличном процессоре MSExcel

5.	Формирование бизнес-модели предприятия и	Лабораторная работа 7. Финансовая функция ПЛТ Лабораторная работа 8. Расчет эффективности неравномерных капиталовложений с помощью функций ЧПС, ВСД и Подбор параметра
6.	Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС	Лабораторная работа 9. Расчет эффективности капиталовложений с помощью функции ПС
7.	Российские корпоративные информационные системы	Лабораторная работа 10. Финансовые функции ПРПЛТ и ОСПЛТ

6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Самостоятельная работа выполняется в течение семестра и предусматривает самостоятельную проработку литературы по темам для подготовки к практическим занятиям, а также изучение официальных материалов, нормативных документов, конспектирование научных статей, опубликованных в экономической периодической печати.

Отчёт о выполненной работе выполняется в виде презентации PowerPoint и краткого выступления, в которой необходимо отразить основные положения по выполненным этапам задания.

Темы для рефератов (с презентацией)

3 семестр

№ п/п	Темы для рефератов
1.	Информационные системы и интересы бизнеса
2.	Роль информационных систем в жизнедеятельности предприятий
3.	Информационные системы как элемент стратегии развития предприятия
4.	Эффективность ИС с точки зрения бизнеса
5.	Влияние ИС на системные функции предприятия
6.	Принципы классификации информационных систем
7.	Автоматизация проектно-конструкторских работ (CAD/CAM/CAE)
8.	Управление жизненным циклом изделия (PLM/PDM)
9.	Управление ресурсами предприятия (ERP)
10.	Управление взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM/PRM)
11.	Управление цепочками поставок (SCM)
12.	Системы управления знаниями (KnowledgeManagement)
13.	Отраслевые системы
14.	Принципиальные подходы к проблеме оценке эффективности ИС
15.	Стоимость, добавленная управленческим трудом (П. Страссман)
16.	Суть метода ФСА
17.	Причины появления ФСА

4 семестр

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения (ОЗФО)
1.	Информация как экономический ресурс информационных систем
2.	Развитие ИС. Влияние ИС на процессы в экономике и бизнесе
3.	Интернет. История развития и становления
4.	Роль интернета в управлении ИС предприятия
5.	Оценка стоимости простоя почтового сервера
6.	Оценка стоимости простоя сервера БД
7.	Новейшие и традиционные подходы к оценке эффективности ИС
8.	Характеристика современного рынка ПО и ИС в РФ
9.	Определение уровня зрелости предприятия
10.	Отличие от традиционных методов
11.	Функционально-стоимостное управление
12.	Требование ФСА к системе управленческого учета
13.	Методика расчета совокупной стоимости владения
14.	Факторы, влияющие на величину совокупной стоимости владения
15.	Учет затрат по видам деятельности в процессах модели ITSM
16.	Система сбалансированных показателей
17.	Общие принципы финансового планирования

7. Оценочные средства

7.1. Вопросы к аттестациям

3 семестр

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Понятия информация и данные, их различие;
2. Свойства и особенности экономической информации;
3. Рост научно-технического прогресса и его влияние на процесс информатизации
4. Тенденции, появившиеся в обществе, в связи с развитием ИТ
5. Основные понятия, терминология ИТ
6. Характеристика обеспечения ИТ
7. Основные свойства ИТ
8. Классификация ИТ
9. MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности

Образец билета 1 рубежной аттестации

Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Группа «ВТЭК-23» Семестр «3»

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Билет № 1

1. Понятия информация и данные, их различие
2. Основные понятия, терминология ИТ

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Бизнес-функции организации для представления информационной модели организации
2. Дать описание трем группам организаций
3. Механистическая модель организации
4. Коммуникативная модель организации
5. Свойства систем организации.
6. Факторы эффективности работы организации. Что должна отображать любая модель организации?
7. Типы организационных структур предприятия
8. Линейная организационная структура
9. Функциональная организационная структура
10. Линейно-функциональная организационная структура
11. Линейно-штабная матричная организационная структура
12. Модель управленческих структур
13. Модель внешней среды организации
14. Модели организации данных
15. Программные системы управления базами данных
16. Применение СУБД в экономике. Общая характеристика СУБД MS Access

Образец билета 2 рубежной аттестации

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства
Группа «ВТЭК -23» Семестр «3»**

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Билет № 1

1. Линейная организационная структура
2. Типы организационных структур предприятия

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

4 семестр

Вопросы к первой рубежной аттестации

1. Концепция автоматизированного рабочего места (АРМ)
2. Программное обеспечение АРМ
3. АРМ руководителя
4. АРМ бухгалтера
5. Функции управления
6. Проблема и этапы принятия решения
7. Дать характеристику этапу ПР: Выбор задачи
8. Дать характеристику этапу ПР: Составление модели
9. Дать характеристику этапу ПР: Составление алгоритма
10. Дать характеристику этапу ПР: Составление программы и ввод исходных данных
11. Дать характеристику этапу ПР: Анализ полученного решения
12. Предприятие как объект управления
13. Роль и место ИТ в управлении предприятием
14. Планирование потребности в материалах (MRP)
15. Планирование потребности в производственных мощностях (CRP)
16. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (MRP)

Образец билета 1 рубежной аттестации

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства
Группа «ВТЭК -23» Семестр «4»**

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Билет № 1

1. Программное обеспечение АРМ
2. Функции управления

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Менеджмент как сотрудничество (МВС)
2. Управление эффективностью бизнеса (ВРМ)
3. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов (ВРІ)
4. Критерии оценки качества готовой продукции при определении уровней ВРІ
5. На чем основан переход предприятия с одного уровня ВРІ на вышестоящий
6. Стратегическое управление (менеджмент) предприятием и его основные этапы
7. Элементы стратегий, определяющих умение компании к реализации стратегического менеджмента
8. Формирование бизнес-модели предприятия и управление организационным развитием предприятия.
9. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
10. Преимущества системы сбалансированных показателей
11. Принципы ССП
12. Четыре составляющих ССП

Образец билета 2 рубежной аттестации

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова
Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства
Группа «ВТЭК -23» Семестр «4»**

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Билет № 1

1. Менеджмент как сотрудничество (МВС)
2. Преимущества системы сбалансированных показателей

Подпись преподавателя _____ Подпись заведующего кафедрой _____

7.2. Вопросы к итоговой аттестации

Вопросы к зачету

1. Рост научно-технического прогресса и его влияние на процесс информатизации
2. Тенденции, появившиеся в обществе, в связи с развитием ИТ
3. Основные понятия, терминология ИТ
4. Характеристика обеспечения ИТ
5. Основные свойства ИТ

6. Классификация ИТ
7. MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности
8. Бизнес-функции организации для представления информационной модели организации
9. Дать описание трем группам организаций
10. Механистическая модель организации
11. Коммуникативная модель организации
12. Свойства систем организации.
13. Факторы эффективности работы организации. Что должна отображать любая модель организации?
14. Типы организационных структур предприятия
15. Линейная организационная структура
16. Функциональная организационная структура
17. Линейно-функциональная организационная структура
18. Линейно-штабная матричная организационная структура
19. Модель управленческих структур
20. Модель внешней среды организации
21. Модели организации данных
22. Программные системы управления базами данных
23. Применение СУБД в экономике. Общая характеристика СУБД MS Access

Образец билета к зачету

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Институт ИЦЭТП ___ специальность _ ВТЭК -23 ___ семестр 3

1. Классификация ИТ
2. Механистическая модель организации

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № ___ от _____

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

Вопросы к экзамену

1. Концепция автоматизированного рабочего места (АРМ)
2. Программное обеспечение АРМ
3. АРМ руководителя
4. АРМ бухгалтера
5. Функции управления
6. Проблема и этапы принятия решения
7. Дать характеристику этапу ПР: Выбор задачи

8. Дать характеристику этапу ПР: Составление модели
 9. Дать характеристику этапу ПР: Составление алгоритма
 10. Дать характеристику этапу ПР: Составление программы и ввод исходных данных
 11. Дать характеристику этапу ПР: Анализ полученного решения
 12. Предприятие как объект управления
 13. Роль и место ИТ в управлении предприятием
 14. Планирование потребности в материалах (MRP)
 15. Планирование потребности в производственных мощностях (CRP)
 16. Замкнутый цикл планирования потребностей материальных ресурсов (MRP)
- II)
17. Менеджмент как сотрудничество (MBC)
 18. Управление эффективностью бизнеса (BPM)
 19. Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов (BPI)
 20. Критерии оценки качества готовой продукции при определении уровней BPI
 21. На чем основан переход предприятия с одного уровня BPI на вышестоящий
 22. Стратегическое управление (менеджмент) предприятием и его основные этапы
 23. Элементы стратегий, определяющих умение компании к реализации стратегического менеджмента
 24. Формирование бизнес-модели предприятия и управление организационным развитием предприятия.
 25. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
 26. Преимущества системы сбалансированных показателей
 27. Принципы ССП
 28. Четыре составляющих ССП

Образец билета к экзамену

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. акад. М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике»

Институт ИЦЭТП _____ специальность _ ВТЭК -23 _ семестр 4

1. Управление эффективностью бизнеса (BPM)
2. Четыре составляющих ССП

УТВЕРЖДЕНО
на заседании кафедры
протокол № _____ от _____

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

7.3. Текущий контроль

Образец лабораторной работы

3 семестр

Лабораторная работа №2. Расчеты в таблицах и вычисления с помощью функций Excel. Основные функции над данными

Задание для выполнения работы:

1. В электронной таблице Excel создать многостраничный документ “Ведомость расходов фирмы “Интеграл” за три периода – 1 квартал, 2 квартал, 3 квартал 2018 года, рис.1.

В электронной таблице Excel выполнить:

- 1) Ввод исходной информации на трех листах рабочей книги.
- 2) Определить имена рабочим листам – *Квартал 1, Квартал 2, Квартал 3*.
- 3) Выполнить расчет по формулам в столбце “**Всего**” и в строке “**Итого**”.
- 4) Отформатировать таблицы на трех листах рабочей книги.
- 5) Выполнить печать многостраничного документа в двух режимах:
 - a) в режиме чисел
 - b) в режиме формул.

	A	B	C	D	E	F
1	Ведомость расходов фирмы "Интеграл"					
2	за 1-ый квартал 2012 г. (тыс.руб.)					
3	Статьи затрат	Январь	Февраль	Март	Всего	
4	Закупка	2600	3278	3700		
5	Зарплата	4217	5789	5500		
6	Реклама	2200	1234	3457		
7	Аренда	2456	2356	2789		
8	Командировки	4567	1879	1100		
9	Электричество	3156	2345	3156		
10	Итого					
11						
12						

Рис. 2.1. Пример создания многостраничного документа

2. В многостраничной рабочей книге “Ведомость расходов фирмы “Интеграл” создать итоговую ведомость, рис.2.

В электронной таблице Excel выполнить:

- 1) Открыть новый рабочий лист “*Анализ-2018*”, создать таблицу итоговой ведомости.
- 2) В столбцах “**Квартал 1**”, “**Квартал 2**”, “**Квартал 3**” установить ссылки на соответствующие ячейки рабочих листов *Квартал 1, Квартал 2, Квартал 3*.
- 3) Выполнить расчет по формулам в столбце “**Всего**” и в строке “**Итого**”.
- 4) Выполнить анализ фирмы “Интеграл” с использованием статистических функций.
- 5) Выполнить печать листа “*Анализ-2018*” в двух режимах:
 - a) в режиме чисел
 - b) в режиме формул.

	A	B	C	D	E
1	Анализ расходов фирмы "Интеграл" за три квартала 2012 г. (тыс.руб.)				
2					
3	Статьи затрат	1 квартал	2 квартал	3 квартал	Всего затрат
4	Закупка	9578	7246	14813	31637
5	Зарплата	15506	15857	19311	50674
6	Реклама	6891	6122	7901	20914
7	Аренда	7601	11257	15034	33892
8	Командировки	7546	9893	14237	31676
9	Электричество	8657	8370	10070	27097
10	Итого	55779	58745	81366	195890
11					
12	Максимальные затраты		50674		
13	Минимальные затраты		20914		
14	Средняя величина затрат		32648,33		
15					
16					

Рис. 2.2. Пример создания итоговой ведомости в режиме чисел

	A	B	C	D	E
1	Анализ расходов фирмы "Интеграл" за три квартала 2012 г. (тыс.руб.)				
2					
3	Статьи затрат	1 квартал	2 квартал	3 квартал	Всего затрат
4	Закупка	=Квартал1!E4	=Квартал2 !E4	=Квартал3!E4	=СУММ(B4:D4)
5	Зарплата	=Квартал1!E5	=Квартал2 !E5	=Квартал3!E5	=СУММ(B5:D5)
6	Реклама	=Квартал1!E6	=Квартал2 !E6	=Квартал3!E6	=СУММ(B6:D6)
7	Аренда	=Квартал1!E7	=Квартал2 !E7	=Квартал3!E7	=СУММ(B7:D7)
8	Командировки	=Квартал1!E8	=Квартал2 !E8	=Квартал3!E8	=СУММ(B8:D8)
9	Электричество	=Квартал1!E9	=Квартал2 !E9	=Квартал3!E9	=СУММ(B9:D9)
10	Итого	=СУММ(B4:B9)	=СУММ(C4:C9)	=СУММ(D4:D9)	=СУММ(B10:D10)
11					
12	Максимальные затраты	=МАКС(E4:E9)			
13	Минимальные затраты	=МИН(E4:E9)			
14	Средняя величина затрат	=СРЗНАЧ(E4:E9)			

4 семестр

Лабораторная работа №4. Технология расчета и построения диаграммы Парето в среде Excel

Цель работы: освоить технологию расчета и построения диаграммы Парето в среде Excel

Порядок работы

В среде Excel составить таблицу исходных и расчетных данных задачи.

Таблица 2.1 – таблица расчета диаграммы Парето.

Факторы	Вклад Фактора (ден.ед.)	Доля фактора (%)	Данные Парето (%)
Ф1	8768	35,77	35,77
Ф2	6543	26,69	62,46
Ф3	3456	14,10	76,55
Ф4	2341	9,55	86,10
Ф5	1231	5,02	91,12

Ф6	976	3,98	95,11
Ф7	834	3,40	98,51
Ф8	234	0,95	99,46
Ф9	132	0,54	100,00
сумма	24515		

Вклады факторов в общий результат во втором столбце необходимо расположить в порядке их убывания с помощью команды “Сортировка - По убыванию”. В первом столбце указать наименование соответствующего фактора. Для построения диаграммы Парето необходимо рассчитать в процентах долю вклада каждого фактора от общей суммы вкладов (столбец 3) и данные Парето (столбец 4). Данные Парето получены постепенным накапливанием долей каждого фактора. Первая строка столбца 4 совпадает со значением первой строки столбца 3. Вторая строка столбца 4 получена суммированием значения первой строки столбца 4 и значения второй строки столбца 3, ($35.77 + 26.69 = 62.46$). Третья строка столбца 4 получена суммированием значения второй строки столбца 4 и значения третьей строки столбца 3 ($62.46 + 14.10 = 76.55$) и т.д., до получения последнего значения столбца 4. О корректности вычислений свидетельствует число 100 в строке последнего фактора, соответствующее 100% результата.

Для построения диаграммы Парето выделим данные первого, второго и четвертого столбцов (для выборочного выделения используют клавишу “Ctrl”), не выделяя сумму. В режиме “Мастера диаграмм” (или “Вставка - Диаграмма”) выбрать тип диаграммы (“Нестандартные - График гистограмма 2”), позволяющей отобразить трехосевую диаграмму.

Проанализируем диаграмму. Проведем горизонтальную прямую, соответствующую 80% вкладов факторов до пересечения с графиком вкладов (в общем случае анализ проводится для любого числа процентов). Слева от точки пересечения размещены факторы, обеспечивающие 80% результата. На реальных данных можно проверить справедливость принципа Парето. Для ряда задач построение диаграммы в среде Excel позволяет моделировать различные варианты распределения вкладов и отслеживать их влияние на результат. При этом изменения вносятся в первый и второй столбцы таблицы 1. А распределение вкладов автоматически определяется в третьем и четвертом столбцах таблицы, а также на диаграмме Парето.

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 5

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	менее 41 баллов (неудовлетворительно)	41-60 баллов (удовлетворительно)	61-80 баллов (хорошо)	81-100 баллов (отлично)	
ОПК-5 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач					
Знать: особенности сбора и обработки информации в современной информационной среде.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лабораторные занятия, билеты к рубежным и итоговой аттестациям.
Умеет: использовать современные программные продукты для обработки информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеет: практическими навыками работы с различными источниками данных и информации, современными программными продуктами для извлечения данных из различных приложений и систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- **для слабовидящих:** обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- **для глухих и слабослышащих:** обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- **для слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:**

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

1. Головицына М.В. Информационные технологии в экономике [Электронный ресурс] / М.В. Головицына. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 589 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52152.html>(ЭБС IPRbooks)

2. Информационные технологии в экономике и управлении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.П. Александровская [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 112 с. — 978-5-7882-1707-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61853.html>(ЭБС IPRbooks)

3. Информационные технологии и управление предприятием [Электронный ресурс] / В.В. Баронов, Г.Н. Калянов, Ю.Н. Попов, И.Н. Титовский - М. : ДМК Пресс, 2018. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785937000347.html> (ЭБС Консультант студента)

9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение 1)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

10.1. Материально-техническая база

Лекционная аудитория, оснащенная компьютером, видеопроекторным оборудованием, в том числе для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном. Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала, офисный пакет программ MSWindows (MS Excel, MSWord) для оформления расчетов экономической эффективности информационных систем, OpenOfficeGoogleChrome.

10.2. Помещения для самостоятельной работы

Помещение для самостоятельной работы (Главный учебный корпус ФГБОУ ВО «Грозненский государственный нефтяной технический университет» 364902, Чеченская республика, г. Грозный, проспект им. Х.А. Исаева, 100. Аудитория оснащена необходимой компьютерной техникой, в наличии есть необходимое ПО: WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc; OfficeStd RUS OLP NL Acdmc (право на использование согласно Контракту № 267-ЭА/19 от 15.09.2019 г.) Система ГАРАНТ (проприетарная лицензия) Visual Studio-(Freemium) 1С Предприятие договор от 02.12.2020 регистрационные номера продуктов (9334859; 9334952) Sublime Text- (открытый доступ) Notepad++ (открытый доступ)

Методические указания по освоению дисциплины
«Информационные системы и программные средства в экономике»

1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Информационные системы и программные средства в экономике» состоит из 13 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Информационные системы и программные средства в экономике» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, лабораторным занятиям, рефератами иным формам письменных работ, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).

3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).

4. При подготовке к практическому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить лабораторные задания.

2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать не только основную литературу, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

3. Методические указания обучающимся по подготовке к лабораторным/семинарским занятиям.

На лабораторных занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;

2. Проработать конспект лекций;

3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического занятия;

5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;

7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов

изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Финансовый менеджмент» — это углубление и расширение знаний в области гуманитарных наук; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Подготовка к лабораторному занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), решение задач из перечня лабораторных работ (текущий контроль). Лабораторное занятие – выполнение поставленных перед студентом задач с использованием ПК и специального программного обеспечения.

При подготовке к контрольной работе обучающийся должен повторять пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, используя конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат/Доклад/Презентация
2. Индивидуальное задание

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

Составитель: ст. преподаватель кафедры «ИСЭ»



/Садуева М.А./

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф. «ЭУП»



/Якубов Т.В. /

Зав. каф. «ИСЭ»



/Магомаева Л.Р./

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./