

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.09.2022 17:21:48

Уникальный программный идентификатор:  
236bc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



« 01 » 09 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

*«Цифровые системы и технологии в экономике»*

**Направление подготовки**

*09.03.03 Прикладная информатика*

**Направленность (профиль)**

*«Прикладная информатика в экономике»*

**Квалификация**

*Бакалавр*

Год начала подготовки: 2022

Грозный – 2022

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины «Цифровые системы и технологии в экономике» является формирование основополагающих представлений о законах, принципах и механизмах построения и развития информационных систем и технологий в экономике и менеджменте развитие личностных качеств, формирование профессиональных компетенций в области информатики и новых информационных технологий, способствующих осуществлению профессиональной деятельности в сфере управления человеческими ресурсами на высоком уровне.

Задачами дисциплины является изучение основных теоретических вопросов и рассмотрение существующего практического опыта по созданию, функционированию и развитию информационных систем и технологий, используемых в экономике и менеджменте.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Для изучения курса требуется знание: информатики, программирования.

Данный курс, является предшествующей дисциплиной для курсов: Теоретические основы и информационные системы бухгалтерского учета, Электронная коммерция, Моделирование бизнес-процессов, Проектирование экономических информационных систем.

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

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)
<b>Общепрофессиональные</b>		
<b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-2.1.</b> Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. <b>ОПК-2.2.</b> Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	<b>знать:</b> базовые информационные технологии и информационные технологии профессиональной деятельности; основные тенденции развития информационных технологий в области экономики. <b>уметь:</b> применять информационные технологии для решения профессиональных задач; <b>владеть:</b> программным обеспечением для работы с экономической информацией и основами Интернет-технологий;
<b>Профессиональные</b>		
<b>ПК-8</b> Способен проводить финансовые расчеты	<b>ПК-8.1</b> Проводит финансовые расчеты и разрабатывает план финансирования проекта в	<b>Знает:</b> методы планирования и оценки эффективности проектов;

и анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски	соответствии с полученным заданием.	<b>Умеет:</b> планировать и анализировать проектную; <b>Владеет:</b> методами планирования и анализа инвестиционных проектов
--	-------------------------------------	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего зач. ед.		Семестры				
	ОФО	ЗФО	ОФО	ОФО	ЗФО	ЗФО	
			3	4	4	5	
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>132/3,7</b>	<b>36/1</b>	<b>68/1,88</b>	<b>64/1,77</b>	<b>20/0,55</b>	<b>16/0,44</b>	
В том числе:							
Лекции	66/1,83	18/0,5	34/0,94	32/0,88	10/0,27	8/0,22	
Практические занятия							
Семинары							
Лабораторные работы	66/1,83	18/0,5	34/0,94	32/0,88	10/0,27	8/0,22	
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>120/3,3</b>	<b>216/6</b>	<b>36/1</b>	<b>84/2,3</b>	<b>88/2,44</b>	<b>128/3,5</b>	
В том числе:							
Курсовая работа (проект)							
Расчетно-графические работы							
ИТР							
Рефераты	72/2		36/1	36/1			
Доклады							
Презентации							
<i>И (или) другие виды самостоятельной работы:</i>							
Подготовка к лабораторным работам	48/1,3	144/4		48/1,3	52/1,44	92/2,5	
Подготовка к практическим занятиям							
Подготовка к зачету		72/2			36/1	36/1	
Подготовка к экзамену							
<b>Вид отчетности</b>	<b>Зачет</b>	<b>Зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ВСЕГО в часах</b>	<b>252</b>	<b>252</b>	<b>108</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>144</b>
	<b>ВСЕГО в зач. единицах</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

#### 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 ЗФО	Часы лабораторных занятий ЗФО
<b>3 семестр</b>					
1.	Введение. ЦТ в экономике и управлении	6	6	4	4
2.	Цифровые технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах	6	6	4	4
3.	Обеспечение и структура информационных технологий	6	6	2	2
4.	Обработка экономической информации на основе табличных процессоров	6	6	-	-
5.	Информационная модель предприятия	6	6	-	-
6.	Применение СУБД в экономике	6	6		
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>4 семестр</b>					
7.	Автоматизация операционных задач	6	6	2	2
8.	Автоматизация текущего планирования	6	6	2	2
9.	Предприятие как объект управления	4	4	2	2
10.	Автоматизация стратегических задач управления	4	4	2	2
11.	Формирование бизнес-модели предприятия и	6	6	-	
12.	Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС	4	4	-	-
13.	Российские корпоративные информационные системы	4	4		

	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
--	--------------	-----------	-----------	----------	----------

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Содержание разделов
<b>3 семестр</b>		
1	<b>Введение. ЦТ в экономике и управлении</b>	Влияние ИТ на развитие общества Основные понятия, терминология ИТ
2	<b>Цифровые технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах</b>	Информационные технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах
3	<b>Обеспечение и структура информационных технологий</b>	Классификация ИТ Влияние ИТ на развитие общества
4	<b>Обработка экономической информации на основе табличных процессоров</b>	MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности Общая характеристика интерфейса MS Excel Формулы, функции, мастер функций Графические возможности Excel
5	<b>Информационная модель предприятия</b>	Бизнес-процессы организации Модель организации как объекта управления Организационная структура Линейная организационная структура Функциональная организационная структура Модель управленческих структур Модель внешней среды организации
6	<b>Применение СУБД в экономике</b>	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
<b>4 семестр</b>		
6	<b>Автоматизация операционных задач</b>	Концепция автоматизированного рабочего места (АРМ)
7	<b>Автоматизация текущего планирования</b>	Функции управления. Проблема и этапы принятия решения
8	<b>Предприятие как объект управления</b>	Роль и место ИТ в управлении предприятием Планирование потребности в материалах (MRP) Планирование потребности в производственных мощностях (CRP) Оптимизации управления ресурсами предприятия (ERP II)

9	<b>Автоматизация стратегических задач управления</b>	Управление эффективностью бизнеса (BPM) Стандарты стратегического управления, направленные на непрерывное улучшение бизнес-процессов (BPI) Модель организационного развития предприятия
10	<b>Формирование бизнес-модели предприятия и</b>	Управление организационным развитием предприятия. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности
11	<b>Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС</b>	Корпоративная информационная система SAP R/3 Корпоративные информационные системы на базе Microsoft Business Solutions Microsoft Business Solution Axapta
12	<b>Российские корпоративные информационные системы</b>	Корпоративная информационная система «Галактика» Корпоративная информационная система «Парус»

### 5.3. Лабораторные занятия

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
<b>3 семестр</b>		
1.	<b>Введение. ЦТ в экономике и управлении</b>	<b>Лабораторная работа 1.</b> Введение в табличный процессор Excel. Расчет амортизации по остаточной стоимости
2.	<b>Цифровые технологии формирования, обработки и представления данных в информационных системах</b>	<b>Лабораторная работа 2.</b> Расчеты в таблицах и вычисления с помощью функций Excel. Основные функции над данными
3.	<b>Обеспечение и структура информационных технологий</b>	<b>Лабораторная работа 3.</b> Построение диаграмм и графиков на примере магазина по продаже одежды
4.	<b>Обработка экономической информации на основе табличных процессоров</b>	<b>Лабораторная работа 4.</b> Базы данных. Расчет по базе данных варьирования номенклатуры товаров, цены, количества заказов и составить бланк заказов.
5.	<b>Информационная модель предприятия</b>	<b>Лабораторная работа 5.</b> Базы данных. Применение расширенного фильтра с указанными критериями
6.	<b>Применение СУБД в экономике</b>	<b>Лабораторная работа 6.</b> Базы данных. Освоить процедуры создания базы данных, сортировки, фильтрации, консолидации.
<b>4 семестр</b>		

7.	<b>Автоматизация операционных задач</b>	<b>Лабораторная работа 1.</b> Финансовые функции расчета рентных платежей и денежных потоков <b>Лабораторная работа 2.</b> Финансовые функции БЗ, КПЕР и СТАВКА
8.	<b>Автоматизация текущего планирования</b>	<b>Лабораторная работа 3.</b> Финансовые функции АПЛ, АСЧ, ФУО и ДДОБ <b>Лабораторная работа 4.</b> Технология расчета и построения диаграммы Парето в среде Excel
9.	<b>Предприятие как объект управления</b>	<b>Лабораторная работа 5.</b> Методы защиты информации. Шифр Цезаря.
10.	<b>Автоматизация стратегических задач управления</b>	<b>Лабораторная работа 6.</b> Автоматизация ведомости расчета дохода сотрудников в табличном процессоре MS Excel
11.	<b>Формирование бизнес-модели предприятия и</b>	<b>Лабораторная работа 7.</b> Финансовая функция ПЛТ <b>Лабораторная работа 8.</b> Расчет эффективности неравномерных капиталовложений с помощью функций ЧПС, ВСД и Подбор параметра
12.	<b>Понятие корпоративной информационной системы. Зарубежные КИС</b>	<b>Лабораторная работа 9.</b> Расчет эффективности капиталовложений с помощью функции ПС
13.	<b>Российские корпоративные информационные системы</b>	<b>Лабораторная работа 10.</b> Финансовые функции ПРПЛТ и ОСПЛТ

#### 5.4. Практические занятия (не предусмотрены).

#### 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.

#### Темы рефератов для самостоятельного изучения (3 семестр)

1. Информационные сервисы в глобальных компьютерных сетях Интернет и Интранет.
2. Система доменных имен в Интернет. Электронная почта.
3. Защита информации в экономических информационных системах.
4. Финансовые институты и их информационная поддержка.
5. Экономические информационные системы и информационные технологии. Задачи и функции информационных систем.
6. Управление социально-трудовой сферой. Структура системы управления: объект управления и управляющая часть.
7. Принципы создания и функционирования систем управления.
8. Основные процессы преобразования информации в автоматизированной системе.

9. Понятие ЭИС, компоненты ЭИС, классификация ЭИС.
10. Назначение подсистемы “Управление персоналом” и ее значимость в системе управления предприятием.
11. Информационное обеспечение ЭИС. Классификация информационного обеспечения.

### **Темы рефератов для самостоятельного изучения (4 семестр)**

1. Понятие баз данных, СУБД, банков данных, баз знаний, хранилищ информации. Использование баз знаний и экспертных систем в принятии управленческих решений.
2. Классификация баз данных. Способы ввода данных.
3. Средства ввода и хранения экономической информации. Способы передачи данных в другие системы.
4. Информационные процессы обработки социально-трудовых показателей.
5. Информационная безопасность. Технология защиты информации. Основные методы и средства.
6. Понятие целостности базы данных, причины нарушения ее целостности. Защита от несанкционированного доступа
7. Роль международных стандартов при разработке и внедрении ИТ.
8. Системы кодирования экономической информации. Единая система классификации и кодирования.
9. Информационные модели управления персоналом. Общие характеристики информационных технологий и кадровых систем.
10. Информационные кадровые системы и их роль в управлении предприятием.
11. Автоматизированное рабочее место (АРМ) экономиста по труду и менеджера по управлению персоналом.

### **7. Оценочные средства**

В качестве оценочных средств используются средства контроля выполнения и защиты лабораторных работ по дисциплине. Защита лабораторной работы – ответ на контрольные вопросы после выполнения лабораторной работы.

#### **7.1. Вопросы к рубежным аттестациям**

#### **3 семестр**

#### **Вопросы к первой рубежной аттестации**

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



*Образец билета 1 рубежной аттестации*

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства**  
**Группа «ПИ-19» Семестр «3»**  
**Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»**  
**Билет № 1**

1. Тенденции, появившиеся в обществе, в связи с развитием ИТ
2. Основные свойства 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 «ПИ-19» Семестр «3»**  
**Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»**  
**Билет № 1**

1. Дать описание трем группам организаций
2. Свойства систем организации.

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 прикладных информационных технологий  
Группа «ПИ-19» Семестр «4»  
Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»  
Билет № 1

1. Характеристика обеспечения ИТ
2. Коммуникативная модель организации

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-й рубежной аттестации*

**Грозненский государственный нефтяной технический университет им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Институт прикладных информационных технологий**  
**Группа «ПИ-19» Семестр «4»**  
**Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»**  
**Билет № 1**

1. Менеджмент как сотрудничество (MBC)
2. Система сбалансированных показателей (BSC) эффективности

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_ Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

## 7.2. Вопросы к зачету

### 3 семестр

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

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

---

**БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»**

**Институт ИЦЭТП \_\_\_\_\_ специальность ПИ -19 3 семестр**

1. Основные понятия, терминология ИТ
2. Свойства систем организации

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры

протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

**4 семестр**

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 зачету*

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

---

**БИЛЕТ № 1**

**Дисциплина «Цифровые системы и технологии в экономике»**

**Институт ИЦЭТП \_\_\_\_\_специальность ПИ - 19 4 семестр**

1. Функции управления
2. Роль и место ИТ в управлении предприятием

УТВЕРЖДЕНО  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_

зав. кафедрой

Л.Р. Магомаева

### **7.3. Текущий контроль**

#### **3 семестр**

**Лабораторная работа 1.** Введение в табличный процессор Excel. Расчет амортизации по остаточной стоимости

**Лабораторная работа 2.** Расчеты в таблицах и вычисления с помощью функций Excel. Основные функции над данными

**Лабораторная работа 3.** Построение диаграмм и графиков на примере магазина по продаже одежды

**Лабораторная работа 4.** Базы данных. Расчет по базе данных варьирования номенклатуры товаров, цены, количества заказов и составить бланк заказов.

**Лабораторная работа 5.** Базы данных. Применение расширенного фильтра с указанными критериями

**Лабораторная работа 6.** Базы данных. Освоить процедуры создания базы данных, сортировки, фильтрации, консолидации.

## 4 семестр

**Лабораторная работа 1.** Финансовые функции расчета рентных платежей и денежных потоков

**Лабораторная работа 2.** Финансовые функции БЗ, КПЕР и СТАВКА

**Лабораторная работа 3.** Финансовые функции АПЛ, АСЧ, ФУО и ДДОБ

**Лабораторная работа 4.** Технология расчета и построения диаграммы Парето в среде Excel

**Лабораторная работа 5.** Методы защиты информации. Шифр Цезаря.

**Лабораторная работа 6.** Автоматизация ведомости расчета дохода сотрудников в табличном процессоре MSExcel

**Лабораторная работа 7.** Финансовая функция ПЛТ

**Лабораторная работа 8.** Расчет эффективности неравномерных капиталовложений с помощью функций ЧПС, ВСД и Подбор параметра

**Лабораторная работа 9.** Расчет эффективности капиталовложения с помощью функции ПС

**Лабораторная работа 10.** Финансовые функции ПРПЛТ и ОСПЛТ

*Образец лабораторной работы*

**Лабораторная работа №1. Введение в табличный процессор Excel. Расчет амортизации по остаточной стоимости**

**Задание по лабораторной работе.**

**Введите следующую таблицу:**

Амортизация по остаточной стоимости			
Годы	Остаточная стоимость	Амортизация	Остаточная стоимость
	(на начало периода)	30%	(на конец периода)
1	600000	180000	420000
2	420000	126000	294000
3	294000	88200	205800
4	205800	61740	144060
5	144060	43218	100842

**Выполнение задания.**

1. Переместите указатель мыши на ячейку **C1** и щелкните левой кнопкой мыши. Наберите слова: **Амортизация по остаточной стоимости**
2. Нажмите клавишу **Enter**
3. В ячейку **A3** введите слово: **Годы**
4. В ячейку **B3** введите слова: **Остаточная стоимость**
5. В ячейку **B4** введите слова: **(на начало периода)**
6. В ячейку **E3** введите слова: **Амортизация**
7. В ячейку **E4** введите слова: **30 %**
8. В ячейку **G3** введите слова: **Остаточная стоимость**
9. В ячейку **G4** введите слова: **(на конец периода)**
10. Введите числа в ячейки:  
 в ячейку **B6** – **600000**; в ячейку **E9** – **61740**;  
 в ячейку **B7** – **420000**; в ячейку **E10** – **43218**;  
 в ячейку **B8** – **294000**; в ячейку **G6** – **420000**;  
 в ячейку **B9** – **205800**; в ячейку **G7** – **294000**;  
 в ячейку **B10** – **144060**; в ячейку **G8** – **205800**;  
 в ячейку **E6** – **180000**; в ячейку **G9** – **144060**;  
 в ячейку **E7** – **126000**; в ячейку **G10** – **100842**.  
 в ячейку **E8** – **88200**.

После ввода всей информации и данных получается таблица, приведенная на рис. 1.2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Амортизация по остаточной стоимости						
2								
3	Года	Остаточная стоимость			Амортизация		Остаточная стоимость	
4		(на начало периода)			30%		(на конец периода)	
5								
6		600000			180000		420000	
7		420000			126000		294000	
8		294000			88200		205800	
9		205800			61740		144060	
10		144060			43218		100842	
11								

Рис. 1.2

Очевидно, что эта таблица представляет собой таблицу расчета остаточной стоимости оборудования при постоянном коэффициенте амортизации. На настоящий момент мы воспользовались пакетом **Excel** как обычной электронной пишущей машинкой. Получим эту таблицу, воспользовавшись возможностями **Excel** как табличного процессора.

Исходными данными для расчета амортизации являются остаточная стоимость в первый год (ячейка **B6**) и коэффициент амортизации (ячейка **E4**). Вся остальная таблица рассчитывается по очевидным формулам:

Величина амортизации<sub>*i*</sub> = Остаточная стоимость (на начало периода)<sub>*i*</sub> \* Коэффициент амортизации,

Остаточная стоимость (на конец периода)<sub>*i*</sub> = Остаточная стоимость (на начало периода)<sub>*i*</sub> – Величина амортизации<sub>*i*</sub>,

Остаточная стоимость (на начало периода)<sub>*i+1*</sub> = Остаточная стоимость (на конец периода)<sub>*i*</sub>.

Поместим в ячейку **B13** число 600000. В ячейку **E13** введем команду **=B13\*E4**.

В ячейке **E13** появится число 180000. В ячейку **G13** введем команду **= B13-E13**.

После этого в ячейке появится число 420000. И, наконец, в ячейку **B14** введем команду **= G13**.

В результате в этой ячейке получим число 420000.

Оставшуюся часть таблицы получим копированием содержимого ячеек. Так как процент амортизации у нас постоянный, то следует сделать так, чтобы адрес ячейки, содержащий значение процента амортизации, в процессе копирования не менялся. Для этого отредактируем команду в ячейке **E13**. Сделаем адрес ячейки **E4** абсолютным. Это осуществляется путем постановки перед номером столбца и строки знака «\$». Редактирование осуществляется в командной строке. Таким образом, команда примет следующий вид

**= B13\*\$E\$4**.

Затем пометим диапазон ячеек **E13:G13**. Для копирования поместим указатель мыши на квадратик копирования в правом нижнем углу ячейки и, не отпуская нажатую левую кнопку мыши, протащим указатель мыши на четыре строчки вниз. Осталось только скопировать аналогичным образом команду из ячейки **B14**. После копирования получим таблицу аналогичную ранее полученной.

Рассмотрим случай зависимости коэффициента амортизации от времени. Предположим, что коэффициент амортизации увеличивается с течением времени. Пусть этот коэффициент увеличивается каждый год на 10% (этот пример имеет только демонстрационный характер).

Поместим в ячейки **A13:A14** цифры 1, 2. Это будут номера первого и второго годов. Дальнейшие номера введем в режиме автозаполнения. Для этого пометим ячейки **A13:A14** и затем, поместив указатель мыши на квадратик копирования, протащим указатель на три ячейки вниз. В результате этих действий в ячейках **A13:A17** получим номера годов, на которые рассчитывается амортизация.

Отредактируем команду в ячейке **E13** следующим образом **= B13\*(\$E\$4+(A13-1)\*0,1)**.

После этого скопируем содержимое ячейки **E13** в диапазон ячеек **E14: E17**. Таким образом, получаем таблицу учета амортизации с переменным коэффициентом амортизации.

E13    ▾    =    =B13\*(\$E\$4+(A13-1)\*0,1)

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Амортизация по остаточной стоимости					
2								
3	Года	Остаточная стоимость			Амортизация		Остаточная стои	
4		(на начало периода)			30%		(на конец период	
5								
6		600000			180000		420000	
7		420000			126000		294000	
8		294000			88200		205800	
9		205800			61740		144060	
10		144060			43218		100842	
11								
12								
13	1	600000			180000		420000	
14	2	420000			168000		252000	
15	3	252000			126000		126000	
16	4	126000			75600		50400	
17	5	50400			35280		15120	

Рис.1.3



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

**Таблица 7**

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)	
<b><i>ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</i></b>					
<b>Знает:</b> знать: базовые информационные технологии и информационные технологии профессиональной деятельности;  основные тенденции развития информационных технологии в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания к Лабораторным работам.  Билеты к рубежным аттестациям.  Билеты итоговой аттестациям.  Задания для самостоятельной работы.
<b>Умеет:</b> уметь: применять информационные технологии для решения профессиональных задач;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеет:</b> владеть: программным обеспечением для работы с экономической информацией и основами Интернет-технологий;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<b><i>ПК-8 Способен проводить финансовые расчеты и анализ экономической эффективности ИС, оценивать проектные затраты и риски</i></b>					
<b>Знает:</b> методы планирования и оценки эффективности проектов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Задания к Лабораторным работам.  Билеты к рубежным

ПК

<b>Умеет:</b> планировать и анализировать проектную;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	аттестациям. Билеты итоговой аттестациям.
<b>Владеет:</b> методами планирования и анализа инвестиционных проектов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Задания для самостоятельной работы.

## **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. Цифровые системы и технологии в экономике [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) (ЭБС IPRbooks)

### **9.2. Методические указания для освоения дисциплины (Приложение )**

## **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 Uprgrd 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 «Цифровые системы и технологии 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 «Цифровые системы и технологии в экономике» состоит из 13 связанных между собой тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Цифровые системы и технологии в экономике» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лабораторным занятиям, индивидуальные задания, презентации, подготовка к зачету).
3. Интерактивные формы проведения занятий (лекция).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждой лабораторной работе 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 лабораторному 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 1 - 2 практические ситуации.

### **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 большей 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 работам**

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 лабораторной работе:

1. Ознакомление с планом лабораторного занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную и дополнительную литературу.

В процессе подготовки к практическим 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 «Цифровые системы и технологии в экономике» - это углубление и расширение знаний в области технических 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 практическому занятию включает, кроме проработки конспекта и презентации лекции, поиск литературы (по рекомендованным спискам и самостоятельно), подготовку заготовок для выступлений по вопросам, выносимым для обсуждения по конкретной теме. Такие заготовки могут включать цитаты, факты, сопоставление различных позиций, собственные мысли. Если проблема заинтересовала обучающегося, он может подготовить реферат и выступить с ним на практическом занятии. Практическое занятие - это, прежде всего, дискуссия, обсуждение конкретной ситуации, то есть предполагает умение внимательно слушать членов малой группы и модератора, а также стараться высказать свое мнение, высказывать собственные идеи и предложения, уточнять и задавать вопросы коллегам по обсуждению.

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 обучающимися учебных и практических задач.

Виды СРС и критерии оценок

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

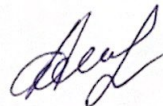
#### 1. Презентация

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:**

Ассистент кафедры «ИСЭ»



/Ахмадова Л.Л./

**СОГЛАСОВАНО:**

Зав. выпускающей каф. «ИСЭ»



/Магомаева Л.Р. /

Директор ДУМР



/Магомаева М.А./