

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
методической комиссии
факультета
№ 4 от «19» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете»

Направление подготовки / специальность	38.03.01 Экономика
Направленность(и) (профиль(и))	Бухгалтерский учет, анализ и аудит в АПК
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная, очно-заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	5
Трудоемкость дисциплины, час.	180

Разработчик:

К.э.н, доцент кафедры экономики, менеджмента и
цифровых технологий

А.А. Малыгин

(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой экономики, менеджмента и
цифровых технологий

О.В. Гонова

(подпись)

Иваново 2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете» является подготовка студентов к использованию современных информационных технологий в решении задач бухгалтерского учета, анализа и аудита на предприятиях АПК.

Благодаря использованию различных современных информационных технологий, они обеспечивают: возможность настройки на особенности бухгалтерии, ведение расширенного аналитического учета за счет добавления к отдельным балансовым счетам аналитических признаков, регистрацию хозяйственных операций несколькими способами, формирование любых отчетных первичных документов и оперативных сводок, формирование графических иллюстраций результатов финансово – хозяйственной деятельности, формирование оперативной информации о состоянии дел на предприятии и т.д.

Для решения поставленной цели студент должен:

- знать основные понятия и терминологию, используемые в информационных технологиях, а также классификацию этих технологий;
- иметь представление об информационных моделях предприятия, состоянии и тенденциях развития автоматизации бухгалтерского учета, задач планирования и управления;
- получить навыки автоматизированной технологии обработки информации;
- освоить основные методы защиты электронной документации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учеб-

ным планом дисциплина Обязательная часть
относится к

Статус дисциплины базовая

Обеспечивающие (пред-
шествующие) дисципли- Информатика
ны, практики

Обеспечиваемые (после-
дующие) дисциплины, Практикум 1С:Бухгалтерия.
практики

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор (ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер (а) раздела (ов) дисциплины (модуля), отвечающего (их) за формирование данного (ых) индикатора (ов) достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИД-1_{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p>ИД-2_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИД-3_{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p>ИД-4_{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p>ИД-5_{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	1-7
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	<p>ИД-1_{ОПК-5} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Использует аналитический инструментарий, современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач</p>	1-7
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ОПК-6} Понимает принципы работы современных информационных технологий</p> <p>ИД-2_{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>	1-7

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Бухгалтерские информационные системы	2	2		8	Д, Э	
2.	Технология автоматизации бухгалтерского учета	2	2		8	Д, Э	
3.	Принципы работы в автоматизированных системах бухгалтерского учета	2	2		8	Д, Э	
4.	Автоматизация анализа форм бухгалтерского учета с помощью электронных таблиц	2	18		20	ВПр, Э	Решение ситуаций
5.	Финансовые функции анализа форм бухгалтерского учета	2	8		8	ВПр, Э	Решение ситуаций
6.	Источники данных, регистры и счета налогового учета	2	6		14	Д, Э	
7.	Автоматизация участков бухгалтерского учета	2	8		14	ВПр, Э	Решение ситуаций
	Итого	14	46		80	40	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Бухгалтерские информационные системы	1	0		39	Р, Э	
2.	Технология автоматизации бухгалтерского учета	1	0		39	Р, Э	
3.	Принципы работы в автоматизированных системах бухгалтерского учета	0	0		12	Д, Э	
4.	Автоматизация анализа форм бухгалтерского учета с помощью электронных таблиц	1	6		30	ВПр, Э	Решение ситуаций
5.	Финансовые функции анализа форм бухгалтерского учета	1	2		13	ВПр, Э	Решение ситуаций

6.	Источники данных, регистры и счета налогового учета	1	2		10	Д, Э	
7	Автоматизация участков бухгалтерского учета	1	2		10	ВПр, Э	Решение ситуаций
	Итого	6	12		153	9	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.3. Очно-заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1.	Бухгалтерские информационные системы	2	2		8	Д, Э	
2.	Технология автоматизации бухгалтерского учета	2	2		8	Д, Э	
3.	Принципы работы в автоматизированных системах бухгалтерского учета	2	2		10	Д, Э	
4.	Автоматизация анализа форм бухгалтерского учета с помощью электронных таблиц	2	10		32	ВПр, Э	Решение ситуаций
5.	Финансовые функции анализа форм бухгалтерского учета	4	8		10	ВПр, Э	Решение ситуаций
6.	Источники данных, регистры и счета налогового учета	4	6		10	Д, Э	
7	Автоматизация участков бухгалтерского учета	2	6		12	ВПр, Э	Решение ситуаций
	Итого	18	36		90	36	

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПр – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
Лекции			14					
Лабораторные								
Практические			46					
Итого контактной работы			60					
Самостоятельная работа и контроль			120					
Форма контроля			Э					

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
Лекции				6	
Лабораторные					
Практические				12	
Итого контактной работы				18	
Самостоятельная работа и контроль				162	
Форма контроля				Э	

4.2.3. Очно-заочная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции			18							
Лабораторные										
Практические			36							
Итого контактной работы			54							
Самостоятельная работа			126							
Форма контроля			Э							

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

- Назначение и функционирование Единой государственной системы управления и передачи данных.
- Программные продукты информационных систем бухгалтерского учета
- Классы программных продуктов информационных систем бухгалтерского учета
- Системы автоматизации бухгалтерского учета
- Автоматизированные информационные системы страховой деятельности
- Информационные технологии управления в налоговой сфере
- Информационные технологии управления в бюджетной сфере
- Информационные системы управления финансовой недвижимостью
- Электронно-цифровая подпись как инструмент придания юридической силы электронным документам в органах власти и управления
- Технологии OLAP и Data Mining
- Компьютерные информационные технологии поддержки и принятия управленческих решений
- Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии управления
- Функции информационного менеджмента
- Виды угроз безопасности ЭИС
- Методы и средства защиты информации ЭИС

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- проверка выполненного практического кейс-задания;
- заслушивание докладов, обсуждение докладов;
- проверка выполненного реферата;
- экзамен.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- Малыгин А.А. Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» / А.А. Малыгин, - Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2023.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Абдуллаев, Р.А. Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете: учебно-методическое пособие / Р.А. Абдуллаев, Э.А. Таймазова, З.Р. Мандражи. – Симферополь: КИПУ, 2019. – 148 с. – ISBN 978-5-6043129-8-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/164074>
- Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета: учебное пособие / М.Н. Якубенко, М.Н. Гапон, О.Н. Крюкова, М.А. Измайлова. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 87 с. – ISBN 978-5-89764-717-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176585>
- Золотарева, О.И. Системы и технологии в бухгалтерском учете: 2019-08-27 / О.И. Золотарева, Л.И. Смурова. – Белгород: БелГАУ им.В.Я. Горина, 2018. – 68 с. –

Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/123409>

- Овсянникова, М.А. Автоматизированное рабочее место бухгалтера: учебно-методическое пособие / М.А. Овсянникова. – Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2014. – 303 с. – ISBN 978-5-94048-024-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/64076>
- Уткин В.Б. Информационные системы в экономике: учебник для студ. вузов/В.Б. Уткин, К.В. Балдин. – 5-е изд. стер. – М.: Академия, 2010. – 288 с. (15 экз.)

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Бурнаева, Э.Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие для вузов / Э. Г. Бурнаева, С.Н. Леора. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-8473-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/176886>
- Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 256 с. – ISBN 978-5-8114-0918-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213647>
- Кудинов, Ю.И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-1152-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/210749>
- Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики: учеб. пособие для студ. вузов / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пащенко. - СПб.: Лань, 2009. - 256с.: ил.,Гр. (48 экз.)
- Федорова, Г.В. Информационные технологии бухгалтерского учета, анализа и аудита: учеб. пособие для вузов / Г.В. Федорова. - 2-е изд.,стер. - М.: Омега-Л, 2006. - 304с.: ил. - (Высшее финансовое образование). (3 экз.)

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- сайт Росстата РФ – <https://rosstat.gov.ru/>
- сайт Министерство финансов РФ – <https://minfin.gov.ru/ru/>

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

- Малыгин А.А. Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете. Учебно-методическое пособие к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» / А.А. Малыгин, - Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2023.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

- Электронно-библиотечная система «Лань»;

6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины

- Операционная система типа Windows
- Пакет программ общего пользования Microsoft Office
- Интернет-браузеры

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Информационные технологии и системы в бухгалтерском учете»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

1.1. Очная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Д, ВПР, Э	Темы докладов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач ИД-2 _{ОПК-5} Использует аналитический инструментарий, современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ВПР, Э	Кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2 _{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Д, ВПР, Э	Темы докладов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

1.2. Заочная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Р, ВПР, Э	Темы рефератов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач ИД-2 _{ОПК-5} Использует аналитический инструментарий, современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ВПР, Э	Кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2 _{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Р, ВПР, Э	Темы рефератов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

1.3. Очно-заочная форма:

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3 _{УК-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки ИД-4 _{УК-1} Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Д, ВПР, Э	Темы докладов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач.	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает современные информационные технологии и программные средства, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач ИД-2 _{ОПК-5} Использует аналитический инструментарий, современные информационные технологии и программные средства для решения профессиональных задач	ВПР, Э	Кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену
ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-6} Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2 _{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Д, ВПР, Э	Темы докладов, кейс-задания практических работ, комплект вопросов к экзамену

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, КЗ – кейс-задача, Э – экзамен.

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Темы докладов

3.1.1. Темы:

- Проведение финансовых и экономических расчетов в среде Excel использованием встроенных функций
- Ведение базы данных «Номенклатура» в электронных таблицах.
- Ведение табельного учета и расчет заработной платы в электронных таблицах
- Проектирование базы данных. Создание запросов и формирование отчетов. Создание БД по индивидуальному заданию
- Построение экономико-математических моделей с использованием информационных технологий
- Статистическое моделирование на основе использования информационных технологий
- Информационные системы бухгалтерского учета
- Программа «БЭСТ ОФИС»
- Программа «1С:Бухгалтерия8»
- Справочная правовая система КонсультантПлюс
- БСС «Система Главбух»
- Назначение и функционирование Единой государственной системы управления и передачи данных.
- Автоматизированные информационные системы страховой деятельности
- Информационные технологии управления в налоговой сфере
- Информационные технологии управления в бюджетной сфере
- Информационные системы управления финансовой недвижимостью
- Электронно-цифровая подпись как инструмент придания юридической силы электронным документам в органах власти и управления
- Компьютерные информационные технологии поддержки и принятия управленческих решений
- Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии управления

3.1.2. Методические материалы

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему, вид самостоятельной работы, который используется в учебных и внеаудиторных занятиях и способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Продолжительность доклада 10-15 мин.

Построение доклада включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Вступление: 1) Формулировка темы доклада (она должна быть актуальной и оригинальной, интересной по содержанию). 2) Актуальность выбранной темы (чем она интересна, в чем заключается ее важность). 3) Анализ литературных источников (рекомендуется использовать данные за последние 5 лет)

Основная часть: 1) Состоит из нескольких разделов, постепенно раскрывающих тему. 2) Возможно использование иллюстрации (графики, диаграммы, фотографии, карты, рисунки). Если необходимо, для обоснования темы используется ссылка на источники с доказательствами, взятыми из литературы (цитирование авторов, указание цифр, фактов, определений). 3) Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. 4) Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер.

Заключение. Подводятся итоги, формулируются главные выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы, предлагаются самые важные практические рекомендации.

За время освоения дисциплины один обучающийся может выполнить не более 2-х докладов. Максимальное количество баллов за 1 доклад – 3 балла.

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

3.2. Темы рефератов

3.2.1. Темы:

- Проведение финансовых и экономических расчетов в среде Excel использованием встроенных функций
- Ведение базы данных «Номенклатура» в электронных таблицах.
- Ведение табельного учета и расчет заработной платы в электронных таблицах
- Проектирование базы данных. Создание запросов и формирование отчетов. Создание БД по индивидуальному заданию
- Построение экономико-математических моделей с использованием информационных технологий
- Статистическое моделирование на основе использования информационных технологий
- Информационные системы бухгалтерского учета
- Программа «БЭСТ ОФИС»
- Программа «1С:Бухгалтерия8»
- Справочная правовая система КонсультантПлюс
- БСС «Система Главбух»
- Назначение и функционирование Единой государственной системы управления и передачи данных.
- Автоматизированные информационные системы страховой деятельности
- Информационные технологии управления в налоговой сфере
- Информационные технологии управления в бюджетной сфере
- Информационные системы управления финансовой недвижимостью
- Электронно-цифровая подпись как инструмент придания юридической силы электронным документам в органах власти и управления
- Компьютерные информационные технологии поддержки и принятия управленческих решений
- Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии управления

3.2.2. Методические материалы

Реферат выполняется в следующей последовательности:

- титульный лист;
- содержание работы;
- введение;
- разделы работы в соответствии с содержанием;
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения.

1. Титульный лист оформляется на отдельном листе. На нём помещается:

- наименование образовательной организации (заглавными буквами, размер шрифта 12 пт., выравнивание по центру);

- наименование работы – РЕФЕРАТ. Заглавными буквами, жирным шрифтом, в центральной части титульного листа. Размер шрифта – стандартный, принятый в работе – 12-14 пт.;

- тема работы – располагается под названием дисциплины. Сначала указывается слово Тема, а затем через двоеточие в кавычках приводится название темы;
- фамилия, имя и группа студента, фамилия, имя, отчество преподавателя – размещаются в правой нижней трети титульного листа;
- внизу титульного листа по центру указывается город, а под ним год написания реферата.

2. Содержание работы включает наименование всех разделов, подразделов с указанием страниц, указывающих начало подразделов в реферате.

3. Во введении даётся обоснование выбора темы, её актуальность, значение.

Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объём введения – 1-2 страницы.

4. Основная часть может содержать несколько разделов (пунктов, глав, параграфов), предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе (источниках). В тексте обязательны ссылки на первоисточники. Например: [5] или [6 стр.20].

5. Все разделы реферата должны быть логически связаны между собой и содержать последовательный переход от одного раздела к другому. 6. В заключении делаются выводы работы, в краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы.

7. Список использованных источников является составной частью работы. В списке указывается не только та литература, на которую имеются ссылки в письменной работе, но и та, которая была изучена в ходе выполнения реферата. Если были использованы материалы Интернет, то указываются ссылки на просмотренные сайты.

8. Приложение может включать графики, таблицы, расчёты, фотографии, образцы и др.

За время освоения дисциплины один обучающийся может выполнить не более 2-х рефератов. Максимальное количество баллов за 1 реферат – 3 балла.

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

3.3. Кейс-задания практических работ

3.3.1. Кейс-задания:

Кейс-задание 1

Задание 1. Автоматическое подведение общих и промежуточных итогов

По приведенным данным таблицы 1 выполните необходимые расчеты.

Присвойте листу 2 название «Итоги деятельности».

Присвойте листу 3 название «Цена и себестоимость».

Скопируйте таблицу с расчетами на листы «Итоги деятельности», «Цена и себестоимость».

На листе «Итоги деятельности» вычислите суммарную выручку и доход по каждому хозяйству.

На листе «Цена и себестоимость» вычислите среднюю себестоимость и цену по каждому виду продукции.

Таблица 1 - Данные о продаже продукции хозяйствами Ивановской области

Хозяйство	Вид продукции	Количество, ц	Цена за 1 ц, руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Выручка, руб.	Доход, руб.
Дружба	Капуста	20	275	200		

Авангард	Молоко	5000	450	300		
Колос	Мясо КРС	30	5800	5000		
Сараево	Картофель	500	430	320		
Дружба	Мясо КРС	25	6500	6600		
Авангард	Мясо КРС	150	6000	5800		
Дружба	Картофель	100	400	420		
Авангард	Картофель	250	420	300		
Заря	Мясо КРС	200	7000	6500		
Мир	Капуста	20	268	200		
Сараево	Молоко	8000	400	300		
Заря	Капуста	35	250	200		
Колос	Картофель	1000	375	300		
Колос	Молоко	5600	480	350		
Сараево	Мясо КРС	10	6300	6500		
Колос	Капуста	500	290	250		
Мир	Мясо КРС	200	6700	6000		
Сараево	Капуста	100	310	230		
Мир	Картофель	400	400	300		
Мир	Молоко	350	410	350		
Авангард	Капуста	300	300	230		

Этапы выполнения:

Отсортируйте данные по столбцу «Хозяйство» на листе «Итоги деятельности», по столбцу «Вид продукции» на листе «Цена и себестоимость».

Выделите всю таблицу и введите команду меню Данные — Итоги.

В диалоговом окне Промежуточные итоги из списка «при каждом изменении в»: выберите на листе «Итоги деятельности» столбец «Хозяйство», а на листе «Цена и себестоимость» столбец «Вид продукции».

Из списка Операция выберите соответствующую для каждого листа функцию.

В списке Добавить итоги по: выберите столбцы, содержащие значения, по которым нужно подвести итоги, щелкните по кнопке ОК

Изучите структуру полученной таблицы.

Задание 2. Создание сводной таблицы на основе базы данных электронной таблицы
Добавьте в рабочую книгу еще два листа.

Скопируйте на лист 4 таблицу с исходными данными.

Определите с помощью сводной таблицы эффективность продаж каждого вида продукции.

Этапы построения сводной таблицы:

Установите курсор внутри таблицы и введите команду Данные - Сводная таблица.

Для создания макета сводной таблицы перетащите с помощью мыши в область построения Строка кнопку «Вид продукции», а в область «Данные» - кнопки полей, по которым будут производиться вычисления, - две кнопки «Цена» и «Себестоимость».

С помощью вторых кнопок выполните дополнительные вычисления и найдите среднюю цену реализации и среднюю себестоимость по каждому виду продукции. (Для того чтобы попасть в диалоговое окно Вычисление поля сводной таблицы необходимо щелкнуть мышью по кнопке Параметры поля).

Индивидуальное задание

Создайте и отформатируйте данные о ценах на виды сельскохозяйственной продукции по образцу на рисунке 1.

Сумма по полю Доход, руб.	Хозяйство						
Вид продукции	Авангард	Дружба	Заря	Колос	Мир	Сараево	Общий итог
Капуста							
Картофель							
Молоко							
Мясо КРС							
Общий итог							

Рисунок 1 - Сводные данные хозяйств о доходах по видам продукции
Расположите цены в порядке убывания.

Кейс-задание 2

Задание 1.

Известен размер вклада, который будет помещен в банк на некоторый срок под определенный процент. Сумма возврата вклада вычисляется по формуле сложных процентов:

	A	B	C	D	E	F
1	Размер вклада, руб.	314000				
2	Срок вклада в годах	3				
3	Годовая процентная ставка по вкладу	16,5%				
4	Сумма возврата вклада	496486				
5						

Формат числа - процентный
(меню Формат → ячейки → вкладка число)

	A	B	C	D
1	Размер вклада, руб.	314000		
2	Срок вклада в годах	3		
3	Годовая процентная ставка по вкладу	0,165		
4	Сумма возврата вклада	=B1*(1+B3)^B2		
5				

Формат числа - процентный
(меню Формат → ячейки → вкладка число)

Рисунок 1 - Исходная задача

С помощью меню Сервис - Подбор параметра используя постановку задачи, можно менять условия помещения вклада: срок вклада и годовую процентную ставку, и помещенную сумму. В диалоговом окне Подбор параметра необходимо указать ячейку с формулой («установить в ячейке»), значение, которое необходимо достигнуть и ячейку где будет проводиться подбор («изменяя значение ячейки») – перед расчетами убедитесь в отсутствии данных в данной ячейке иначе удалите их.

С помощью инструмента Подбор параметра (рисунок 2), выполните следующие расчеты, скопировав таблицу исходной задачи 3 раза и разместив на том же листе ниже:

а) рассчитайте процентную ставку, при которой сумма возврата вклада будет составлять 550000 рублей;

б) рассчитайте срок вклада, при котором сумма возврата будет составлять 400000 рублей.

в) рассчитайте размер вклада, при котором сумма возврата будет составлять 600000 рублей.

	A	B	C
1	Размер вклада, руб.	314000	
2	Срок вклада в годах	3	
3	Годовая процентная ставка по вкладу		
4	Сумма возврата вклада	314000	
5			

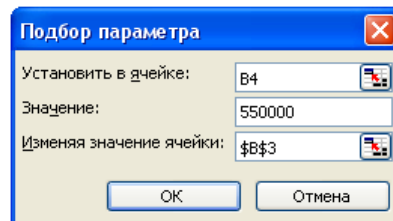


Рисунок 2 - Использование инструмента анализа «Подбор параметра»

Задание 2.

Пусть вы владелец фирмы и пусть зарплата в фирме вычисляется по формулам следующей таблицы:

	A	B	C	D	E	F
1	Мин. Зарплата			Процент удержания		
2	Расчет зарплаты					
3	ФИО	Зарплата	Дети	Сумма обложения	Удержания	Сумма на руки
4	Иван	9000р.	3	=B4-\$C\$1*(C4+1)	=D4*\$E\$1	=B4-E4

Вы договорились с некоторым исполнителем (Петром) о выполнении разовой работы за 5000 рублей «чистыми» и с другим исполнителем (Олегом) – за 3000 рублей «чистыми». Определите исходную сумму зарплаты до изъятия вычетов для Петра и Олега, используя инструмент Подбор параметра и учитывая конкретную сумму налогообложения, зависящую от количества детей.

Кейс-задание 3

Пример 1. Рассчитать заработную плату и назначить праздничную премию сотрудникам-женщинам организации в размере 4000 рублей. Используя логическую функцию «Если (IF)».

ЕСЛИ (лог. выражение, значение если истина, значение если ложь), заполните отмеченные фоном ячейки следующей таблицы формулами:

Расчетная ведомость заработной платы за Март 2009 года								
№ п/п	ФИО работника	Пол	Оклад	Стимулирующая надбавка* (коэффициент от оклада)	Премия квартальная, (75% оклада) руб.	Премия праздничная**, руб.	Всего начисленно, руб.	
1	Грачев Е В	м	5500	1				
2	Данилова Е А	ж	5000	1,2				
3	Егорова Г В	ж	6900	1,3				
4	Иванов Ю О	м	4330	0,98				
5	Ивашова О С	ж	5000	0,9				
6	Кузнецов Д А	м	7500	0,85				
7	Кузьмина М А	ж	9000	1,4				
8	Итого	х	х	х				

* Стимулирующая надбавка: коэффициент (стимулирующая надбавка) x оклад
Полученное значение стимулирующей надбавки включается в начисленную заработную плату

* Праздничная премия начисляется женщинам

Пример 2. Торговые агенты получают проценты от суммы совершенной сделки. Если объемы сделок за месяц составят до 1 000 000 рублей включительно, то размер дополнительного вознаграждения 3,5%, а если выше, то 6%.

Заполните отмеченные фоном ячейки следующей таблицы формулами начисления вознаграждения торговым агентам, используя логическую функцию «Если (IF)».

1 Комиссионные вознаграждения агентов за Июль 2009				
2	№ п/п	ФИО работника	Сумма сделок, руб.	Размер дополнительного вознаграждения, руб.
3	1	Давыдова Е. А.	1100000	
4	2	Ермолин Г. В.	980000	
5	3	Иванов Ю. Д.	530000	
6	4	Игнатов В. А.	1930000	
7	5	Ильясов В. Н.	2010000	
8	6	Куваева М. А.	320700	
9	7	Кузнецов А. А.	780000	
10	Итого:			

Пример 3. Торговые агенты получают проценты от общей суммы совершенных сделок следующим образом:

объем сделок до 500 000 рублей включительно, то 2%;

объем сделок от 500 001 рубля до 1 000 000 рублей включительно, то 3,5%;

объем сделок более 1 000 001 рубля, то 4,5%

Заполните отмеченные фоном ячейки следующей таблицы формулами начисления вознаграждения торговым агентам, используя логическую функцию.

1 Комиссионные вознаграждения агентов за Июль 2009				
2	№ п/п	ФИО работника	Сумма сделок, руб.	Размер дополнительного вознаграждения, руб.
3	1	Давыдова Е. А.	1100000	
4	2	Ермолин Г. В.	980000	
5	3	Иванов Ю. Д.	530000	
6	4	Игнатов В. А.	1930000	
7	5	Ильясов В. Н.	2010000	
8	6	Куваева М. А.	320700	
9	7	Кузнецов А. А.	780000	
10	Итого:			

Примечание: вложенных функций, ЕСЛИ(IF) должно быть на единицу меньше, чем возможных диапазонов данных.

ЕСЛИ (лог. выражение, значение если истина, ЕСЛИ(.....))

Кейс-задание 4

Сельскохозяйственное предприятие занимается выращиванием зерновых культур. На производство 1 ц озимой пшеницы тратится 0,31 чел.-час, а овса — 1,03 чел.-часа. От реализации зерна предприятие получает прибыль озимая пшеница — 100 руб., овес — 142 руб. Минимальный объем производства озимой пшеницы - 6500 ц, овса — 5700 ц. Сколько зерна каждого вида надо произвести для получения наибольшей прибыли, если фонд рабочего времени составляет 9000 чел.-часов.

Математическая модель задачи

Обозначим за x_1 и x_2 объем озимой пшеницы и овса в оптимальном плане производства.

$$100x_1 + 142x_2 \rightarrow \max$$

$$0,31x_1 + 1,03x_2 \leq 9000$$

$$x_1 \leq 6500$$

$$x_2 \leq 5700$$

$x_1, x_2 = \text{целые числа (целое)}$

Решение задачи

В качестве переменных x_1 и x_2 будем использовать ячейки E2 и E3 соответственно.

Для значения целевой функции будем использовать ячейку D9 (рис. 6.7).

	A	B	C	D	E
	Зерновые культуры	Затраты времени на производство 1 ц, ч	Прибыль от реализации 1 ц, руб.	Минимальный план производства, ц	Оптимальный план производства, ц
1					
2	Озимая пшеница	0,31	100	6500	
3	Овес	1,03	142	5700	
4					
5	Фонд рабочего времени, человеко-часов				
6	составляет	9000			
7	задействовано	0,0			
8					
9	Максимальная прибыль от реализации, руб.			0	

Рисунок 1 - Оформление таблицы оптимального плана производства зерновых культур

Далее выбираем пункт меню Сервис - Поиск решения:

В открывшемся диалоговом окне «Поиск решения» указываем целевую ячейку $D9$ максимальному значению, изменяя ячейки $E2:E3$. Далее нажимаем кнопку Добавить для добавления ограничений.

После ввода последнего ограничения нажимаем кнопку ОК. И диалоговое окно Поиск решения принимает следующий вид (рис. 6.12):

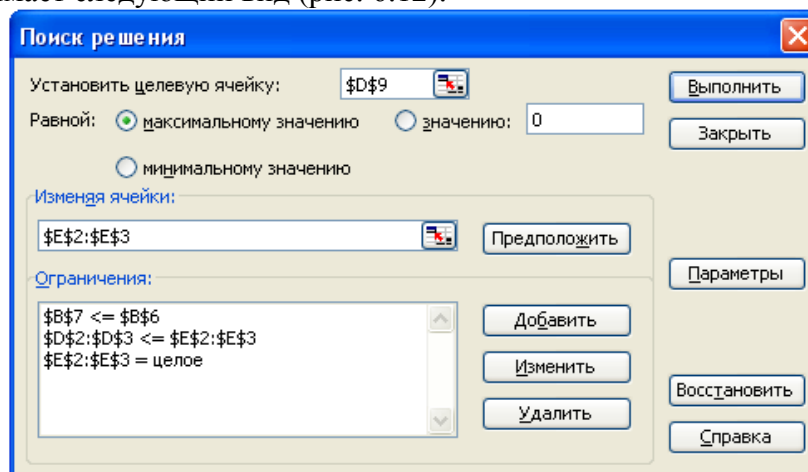


Рисунок 2 - Диалоговое окно надстройки Поиск решения с указанными ограничениями

	A	B	C	D	E
1	Зерновые культуры	Затраты времени на производство 1 ц, ч	Прибыль от реализации 1 ц, руб.	Минимальный план производства, ц	Оптимальный план производства, ц
2	Озимая пшеница	0,31	100	6500	10093
3	Овес	1,03	142	5700	5700
4					
5	Фонд рабочего времени, человеко-часов				
6	составляет	9000			
7	задействовано	8999,8			
8					
9	Максимальная прибыль от реализации, руб.			1818700	

Рисунок 3 - Результаты расчетов производства зерновых культур

	A	B	C	D	E
1	Зерновые культуры	Затраты времени на производство 1 ц, ч.	Прибыль от реализации 1 ц, руб.	Минимальный план производства, ц	Оптимальный план производства
2	Озимая пшеница	0,31	100	6500	10093
3	Овес	1,03	142	5700	5700
4					
5	Фонд рабочего времени, человеко-часов				
6	составляет	9000			
7	задействовано	$=B2 \cdot E2 + B3 \cdot E3$			
8					
9	Максимальная прибыль от реализации, руб.			$=C2 \cdot E2 + C3 \cdot E3$	

Рисунок 4 - Расчет рабочего времени и прибыли от реализации зерновых культур

Кейс-задание 4

Финансовые функции анализа и инвестиций

Задание 1 Построение финансовых функций для анализа инвестиций и облигаций

Как воспользоваться вложенными финансовыми функциями?

Меню «Вставка» → «Функция» → категория Финансовые → выбрать из списка необходимую функцию.

Пример 1

Вы хотите получать ежегодный доход 1000000 рублей в течение 3-х лет. Процентная ставка за все периоды составляет 13,5%. Сколько необходимо потратить средств для этого? Формула расчета: $=ПС(13,5\%;3;-1000000)$.

ПС

Ставка	13,5%		= 0,135
Кпер	3		= 3
Плт	-1000000		= -1000000
Бс			= число
Тип			= число

= 2341250,378

Пример 2

Вы хотите получать доход в сумме 3000000 рублей единовременно в конце 3-го года. Формула расчета =ПС(13,5%;3;;-3000000).

ПС		
Ставка	13,5%	= 0,135
Кпер	3	= 3
Плт		= ЧИСЛО
Бс	-3000000	= -3000000
Тип		= ЧИСЛО
= 2051793,597		

Пример 3

Вы хотите инвестировать 5000000 руб., на условиях что в первый год вы понесете убыток 1100000 руб., но второй и последующий годы принесут прибыль 1900000 руб., 2800000 руб., 3700000 руб. ставка при этом составляет 12%.

Формула расчета = ЧПС(12%;-1100000;1900000;2800000;3700000)-5000000.

ЧПС		
Ставка	12%	= 0,12
Значение1	-1100000	= -1100000
Значение2	1900000	= 1900000
Значение3	2800000	= 2800000
Значение4	3700000	= 3700000
= 4876927,094		

Пример 4

Вам сейчас 25 лет. Вы хотите узнать, сколько накопится на вашем счете, когда вам исполнится 55 лет? При этом вы планируете ежегодно вносить на счет по 40000 рублей под 11,5% в год. Сколько будет денег на вашем счете через 30 лет? Формула расчета = БС(11,5%;30;;-40000).

БС		
Ставка	11,5%	= 0,115
Кпер	30	= 30
Плт		= ЧИСЛО
Пс	-40000	= -40000
Тип		= ЧИСЛО
= 1047866,636		

Пример 5

Предположим, вы взяли долгосрочную ссуду на 15 лет в размере 1000000 под 12,75%. Определим сумму периодического платежа (за каждый месяц) для погашения ссуды.

Формула расчета =ПЛТ(12,75%/12;15*12;1000000) = -12 488,37руб. Значение отрицательное, поскольку эта сумма выплачивается вами.

ПЛТ

Ставка	12,75%/12	= 0,010625
Кпер	15*12	= 180
Пс	1000000	= 1000000
Бс		= ЧИСЛО
Тип		= ЧИСЛО

= -12488,36976

Пример 6

Предположим, вы имеете возможность ежемесячно выплачивать 10000 и хотите узнать, какое количество ежемесячных платежей необходимо сделать, чтобы погасить ссуду 190000, взятую под 19% годовых.

Формула расчета =КПЕР(19%/12;-10000;190000) = 22,78 ≈ 23 месяца.

КПЕР

Ставка	19%/12	= 0,015833333
Плт	-10000	= -10000
Пс	190000	= 190000
Бс		= ЧИСЛО
Тип		= ЧИСЛО

= 22,78053591

Пример 7

Предположим, вы рассматриваете инвестиционное предложение стоимостью 1800000 руб., которое принесет вам 5 ежегодных выплат в размере 500000 руб. Какая, в таком случае, норма прибыли? Формула расчета =СТАВКА(5;-500000;1800000) = 12,05%

СТАВКА

Кпер	5	= 5
Плт	-500000	= -500000
Пс	1800000	= 1800000
Бс		= ЧИСЛО
Тип		= ЧИСЛО

= 0,120535412

Пример 8

Предположим, что ваша ценная бумага (пусть это будет долгосрочное казначейское обязательство) имеет дату выпуска 1 марта 2008 года, первая операция с ней была проведена 1 апреля 2008 года, дата первого начисления процента - 1 сентября 2008 года, ставка - 16% с выплатой процентов один раз в полгода, номинал ценной бумаги 10 000, а базис = 0.

Формула = НАКОПДОХОД("01.03.2008";"01.09.2008";"01.04.2008";16%;10000;2;0)

НАКОПДОХОД

Дата_выпуска	"01.03.2008"	= "01.03.2008"
Первый_доход	"01.09.2008"	= "01.09.2008"
Дата_согл	"01.04.2008"	= "01.04.2008"
Ставка	16%	= 0,16
Номинал	10000	= 10000
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0
= 133,3333333		

Пример 9

Ценная бумага (пусть это будет долгосрочное казначейское обязательство) имеет дату выпуска 1 марта 2008 года, дата погашения - 30 сентября 2009 года, ставка - 15% с, номинал ценной бумаги 10 000, а базис = 0.

Формула расчета

=НАКОПДОХОДПОГАШ("01.03.2008";"30.09.2009";15%;10000;0)

НАКОПДОХОДПОГАШ

Дата_выпуска	"01.03.2008"	= "01.03.2008"
Дата_согл	"30.09.2009"	= "30.09.2009"
Ставка	15%	= 0,15
Номинал	10000	= 10000
Базис	0	= 0
= 2370,8333333		

Пример 10

15 февраля 2008 года приобретена облигация, срок погашения которой наступает 1 декабря 2010 года, ставка - 16% с выплатой процентов один раз в полгода, с текущей рыночной стоимостью 109 руб. и ценой погашения 100 руб.

Формула расчета =ДОХОД("15.02.2008";"01.12.2010";16%;109;100;2;0).

Доходность по такой облигации 12,08%.

ДОХОД

Дата_согл	"15.02.2008"	= "15.02.2008"
Дата_вступл_в_силу	"01.12.2010"	= "01.12.2010"
Ставка	16%	= 0,16
Цена	109	= 109
Погашение	100	= 100
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0
= 0,120849653		

Пример 11

Предположим, что облигация приобретена 15 марта 2008 года, а дата погашения наступает 31 октября 2009 года, с годовой процентной ставкой 16% и с выплатой процентов один раз в полгода, текущая рыночная цена составляет 109 руб. и ценой погашения 100 руб., доходность по такой облигации 12,08% (см. пример 10),.

Формула расчета =ЦЕНА("15.03.2008";"31.10.2009";16%;12,08%;100;2)

ЦЕНА

Дата_согл	"15.03.2008"	= "15.03.2008"
Дата_вступл_в_силу	"31.10.2009"	= "31.10.2009"
Ставка	16%	= 0,16
Доход	12,08%	= 0,1208
Погашение	100	= 100
Частота	2	= 2
Базис	0	= 0

= 105,587136

Задание 2 Построение формул для анализа кредитов

Построение схемы выплат по кредиту с фиксированной ставкой

Описание используемых расчетов в MS Excel

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 15%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

Далее постройте таблицу со схемой выплат для 36 периодов (месяцев, 3 года × 12 месяцев). Для расчета показателей – выплата, руб.; основная сумма, руб. и др. используйте пример формул расчета для первого периода.

В схеме выплат рис.1 предполагается, что процентная ставка по кредиту остается неизменной в течение всего срока кредита.

Самая простая схема расчета выплат – это применение функций ПЛТ, ОСПЛТ, ПРПЛТ. В диапазоне С2 : С6 (рис. 7.1) содержатся основные аргументы функций, которые вводятся в ручную.

Формулы расчета показателей для первого периода (месяца):

Выплата, руб. - =ПЛТ(\$С\$2/12; \$С\$3*12; \$С\$4; \$С\$5; \$С\$6);

Основная сумма, руб. - =ОСПЛТ(\$С\$2/12;А9;\$С\$3*12;\$С\$4);

Проценты, руб. - =ПРПЛТ(\$С\$2/12;А9;\$С\$3*12;\$С\$4);

Основная сумма нарастающим итогом, руб. - =Cumprinc(\$С\$2/12;\$С\$3*12;\$С\$4;\$А\$9;А9;0);

Проценты нарастающим итогом, руб. - =Cumipmt(\$С\$2/12;\$С\$3*12;\$С\$4;\$А\$9;А9;0);

Оставшаяся сумма кредита, руб. - =\$С\$4+Е9;

Ежемесячный размер платежа, руб. - = -В9;

Проценты за весь период, руб. - = -СУММ(Д9:Д44).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		15,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока, руб.		0,0р.			Ежемесячный размер платежа,	5 199,80р.
6	Тип выплат (1 - в начале периода; 0 - в конце периода)		0			Проценты за весь период, руб.	37 192,77р.
7	схема выплат						
8	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита,
9	1	-5 199,80р.	-3 324,80р.	-1 875,00р.	-3 324,80р.	-1875,00	146 675,20р.

Рисунок 1 - Таблица расчетов выплат по кредиту с фиксированной ставкой

После того, как введены формулы в первом периоде, скопируйте их для оставшихся 35 периодов. Для того чтобы заполнить строки или столбцы данными выделите ячейки, которые нужно скопировать. Протащите маркер заполнения (маркер заполнения - маленький черный квадрат в правом нижнем углу выделенного диапазона, при наведении на него указателя тот принимает вид черного креста) по ячейкам, которые требуется заполнить, и отпустите кнопку мыши.

Описание используемых расчетов в OpenOffice.org Calc

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 15%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

Далее постройте таблицу со схемой выплат для 36 периодов (месяцев, 3 года × 12 месяцев). Для расчета показателей – выплата, руб.; основная сумма, руб. и др. используйте пример формул расчета для первого периода.

В схеме выплат рис. 1 предполагается, что процентная ставка по кредиту остается неизменной в течение всего срока кредита.

Самая простая схема расчета выплат – это применение функций PMT, PPMT, IPMT. В диапазоне C2 : C6 (рис. 1) содержатся основные аргументы функций, которые вводятся в ручную.

Формулы расчета показателей для первого периода (месяца):

Выплата, руб. = PMT(\$C\$2/12; \$C\$3*12; \$C\$4; \$C\$5; \$C\$6);

Основная сумма, руб. - =PPMT(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);

Проценты, руб. =IPMT(\$C\$2/12;A9;\$C\$3*12;\$C\$4);

Основная сумма нарастающим итогом, руб.
=Cumprinc_ADD(\$C\$2/12;\$C\$3*12;\$C\$4;\$A\$9;A9;0);

Проценты нарастающим итогом, руб. =Cumipmt_ADD (\$C\$2/12;\$C\$3*12;\$C\$4;\$A\$9;A9;0);

Оставшаяся сумма кредита, руб. =\$C\$4+E9;

Ежемесячный размер платежа, руб. = -B9;

Проценты за весь период, руб. = SUM(D9:D44).

После того, как введены формулы в первом периоде, скопируйте их для оставшихся 35 периодов. Для того чтобы заполнить строки или столбцы данными выделите ячейки, которые нужно скопировать. Протащите маркер заполнения (маркер заполнения - малень-

кий черный квадрат в правом нижнем углу выделенного диапазона, при наведении на него указателя тот принимает вид черного креста, рис. 2) по ячейкам, которые требуется заполнить, и отпустите кнопку мыши.

	C	D	E
1			
2			
3			

Рисунок 2 - Использование маркера заполнения

Построение динамической схемы выплат по кредиту

Описание используемых расчетов в MS Excel

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 10%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

Для создания поля со списком необходимо указать диапазон, который содержит элементы, отображаемые в списке (Форматировать список по диапазону - $\$E\$9 : \$E\12 , связь с ячейкой - $\$C\9), которые можно видеть в окне «Формат элемента управления» на рисунке 3.

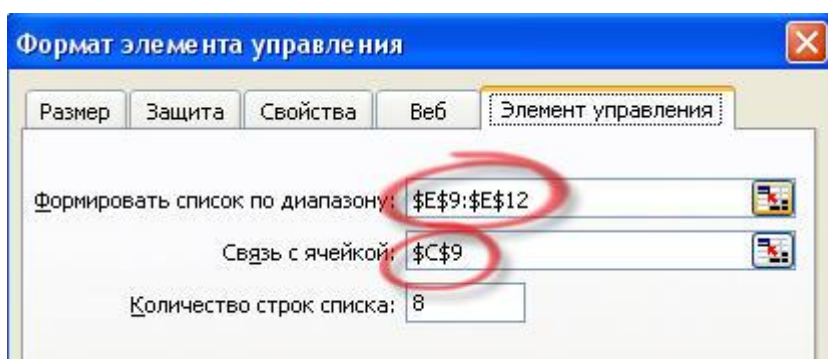


Рисунок 3 - Окно «Формат элемента управления»

Для создания поля со списком, который можно видеть на рисунке 4, необходимо выполнить следующие действия:

Введите список (Годовой, Полугодовой, Квартальный, Месячный) в диапазон E9 : E12;

Добавьте на рабочий лист элемент управления Поле со списком (меню Вид - Панели инструментов - Элементы управления);

Выберите команду Формат - Элемент управления, чтобы отобразить диалоговое окно Формат элемента управления и перейти на вкладку Элемент управления (рис. 3);

Укажите диапазон со списком и ячейку, где будут происходить изменения (отображается порядковый номер каждого элемента из списка).

Для построения динамической схемы выплат по кредиту необходимо чтобы временной базис изменял свое значение. Временной базис определяет временной коэффициент – величину, на которую необходимо скорректировать процентную ставку и срок кредита, для этого необходимо в ячейки C10, C11, C12 ввести следующие формулы:

Временной коэффициент = ВЫБОР (С9;1;2;4;12)

Скорректированная ставка = С2/С10

Всего периодов = С3×С10

	A	B	C	D	E
1	Динамическая схема выплат по кредиту				
2	Годовая ставка, %		10,0%		
3	Срок кредита, лет		3		
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.		
5	Выплата в конце срока,		0,0р.		Размер платежа,
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0		Проценты за весь
7					
8			Месячный		<i>Значение времен</i>
9	Временной базис		Годовой		Годовой
10	Временной коэффициент		Полугодовой		Полугодовой
11	Скорректированная ставка		Квартальный		Квартальный
			Месячный		Месячный
12	Всего периодов		0,83%		
			36		

Рисунок 4. Фрагмент таблицы исходных данных динамической схемы выплат по кредиту

	A	B	C	D	E	F	G
1	Динамическая схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		10,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока,		0,0р.			Размер платежа, руб.	4 840,08р.
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0			Проценты за весь период, руб.	24 242,81р.
7							
8			Месячный			<i>Значение временного базиса</i>	
9	Временной базис		4			Годовой	
10	Временной коэффициент		12			Полугодовой	
11	Скорректированная ставка		0,83%			Квартальный	
12	Всего периодов		36			Месячный	
14	схема выплат						
15	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита, руб.
16	1	-4 840,08р.	-3 590,08р.	-1 250,00р.	-3 590,08р.	-1250,00	146 409,92р.
17	2	-4 840,08р.	-3 620,00р.	-1 220,08р.	-7 210,07р.	-2470,08	142 789,93р.

Рисунок 5 Таблица расчетов динамической схемы выплат по кредиту

Формулы расчета показателей в 1-ом периоде (рис.7.5):

Выплата, руб. - =ПЛТ(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);

Основная сумма, руб. - =ОСПЛТ(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);

Проценты, руб. - =ППЛТ(\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);

Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
=Cumprinc(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);

Проценты нарастающим итогом, руб. - =Cumipmt(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);

Оставшаяся сумма кредита, руб. - =\$C\$4+E16.

Формулы расчета показателей во 2-ом и последующих периодах (рис.7.5):

Период (месяц) - =ЕСЛИ(A16<\$C\$12;A16+1;"");
 Выплата, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";ПЛТ(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);"");
 Основная сумма, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";ОСПЛТ(\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
 Проценты, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";ППЛТ(\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");
 Основная сумма нарастающим итогом, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";
 Cumprinc(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
 Проценты нарастающим итогом, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";
 Cumipmt(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");
 Оставшаяся сумма кредита, руб. - =ЕСЛИ(A17<>"";\$C\$4+E17;"");
 Описание используемых расчетов в OpenOffice.org Calc

	A	B	C	D	E	F	G
1	Динамическая схема выплат по кредиту						
2	Годовая ставка, %		10,0%				
3	Срок кредита, лет		3				
4	Сумма кредита, руб.		150 000,0р.				
5	Выплата в конце срока, руб.		0,0р.			Размер платежа, руб.	60 317,22р.
6	Тип выплат (1-в начале периода; 0 -в конце периода)		0			Проценты за весь период, руб.	30 951,66р.
7							
8						Значение временного базиса <i>Годовой</i>	
9	Временной базис		1			Годовой	
10	Временной коэффициент		1			Полугодовой	
11	Скорректированная ставка		10,00%			Квартальный	
12	Всего периодов		3			Месячный	
13							
14	схема выплат						
15	Период (месяц)	Выплата, руб.	Основная сумма, руб.	Проценты, руб.	Основная сумма нарастающим итогом, руб.	Проценты нарастающим итогом, руб.	Оставшаяся сумма кредита, руб.
16	1	-60 317,22р.	-45 317,22р.	-15 000,00р.	-45 317,22р.	-15000,00	104 682,78р.
17	2	-60 317,22р.	-49 848,94р.	-10 468,28р.	-95 166,16р.	-25468,28	54 833,84р.
18	3	-60 317,22р.	-54 833,84р.	-5 483,38р.	-150 000,00р.	-30951,66	0,00р.

Рисунок 6. Пример расчета с помощью OpenOffice.org Calc

Для выполнения задания нужно построить таблицу с данными по кредиту, указав соответствующие значения показателей:

- годовая ставка – 10%;
- срок кредита - 3 года;
- сумма кредита – 150000 руб.;
- выплата в конце срока – 0 руб.;
- тип выплат – в конце периода.

При работе с OpenOffice.org Calc для построения динамической схемы выплат по кредиту необходимо, чтобы временной базис изменялся с помощью Элемента управления – «Поле со списком», пример которого приведен на рисунке 6. Временной базис определяет временной коэффициент – величину, на которую необходимо скорректировать процентную ставку и срок кредита, для этого необходимо пример приведенный на рисунке 5 скорректировать и ввести следующие формулы:

Временной базис =
 IF(G8="Годовой";1;IF(G8="Полугодовой";2;IF(G8="Квартальный";3;4)))
 Временной коэффициент =CHOOSE(C9;1;2;4;12)
 Скорректированная ставка =C2/C10
 Всего периодов =C3×C10

Для создания поля со списком необходимо с помощью меню Вид отобразить панель инструментов Элементы управления, нажать на пиктограмму «Поле со списком»

(рис. 7), удерживая левую клавишу мыши протащить курсор и внедрить поле на текущий лист, как показано на рисунке 7.

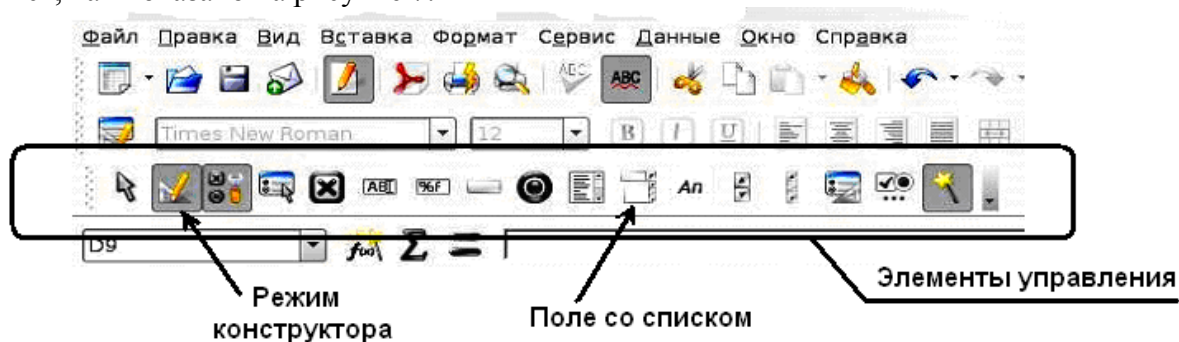


Рисунок 7 OpenOffice.org Calc

Далее в режиме конструктора щелкните правой клавишей мыши по полю и в появившемся контекстном меню выберите пункт Свойства: Поле со списком. Как показано на рисунке 7.8 выберите вкладку Данные и укажите Связанную ячейку (G8) и Исходный диапазон ячеек (E9 : E12)

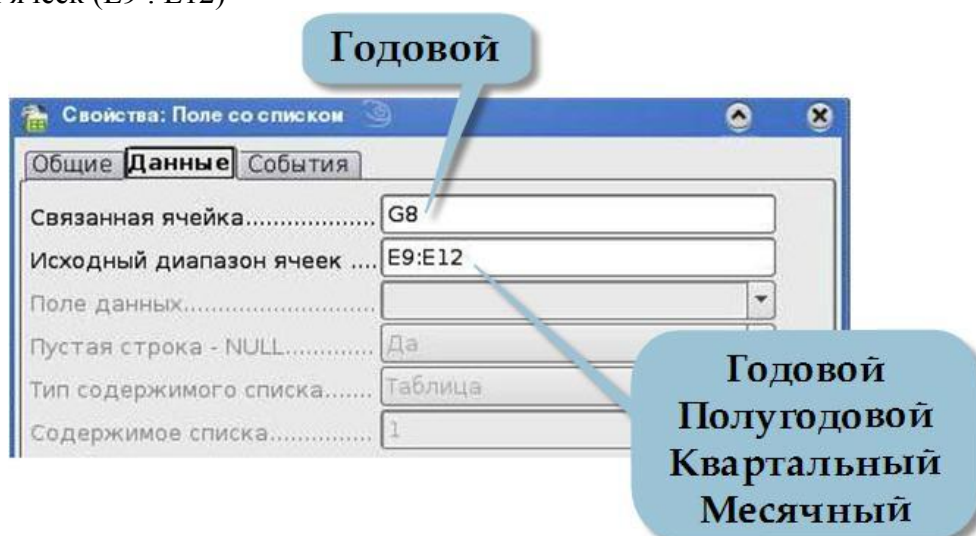


Рисунок 8 Окно «Свойства: Поле со списком» вкладка Данные

При работе с вкладкой Общие (рис. 9) можно изменить шрифт и его цвет, установить цвет фона элемента управления «Поле со списком».

При выполнении всех указанных условий задания вы получите схему выплат по кредиту, в которой при изменении параметров (% , сумма, период, периодичность платежей) схема выплат будет формироваться автоматически, то есть без автозаполнения всех ячеек согласно срока кредита.

Формулы расчета показателей в 1-ом периоде (рис.7.6):
 Выплата, руб. = PMT (\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);
 Основная сумма, руб. - = PPMT (\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);
 Проценты, руб. = IPMT (\$C\$11;A16;\$C\$12;\$C\$4);
 Основная сумма нарастающим итогом, руб. -
 =Cumprinc_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);
 Проценты нарастающим итогом, руб.
 =Cumipmt_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A16;0);
 Оставшаяся сумма кредита, руб. =\$C\$4+E16.

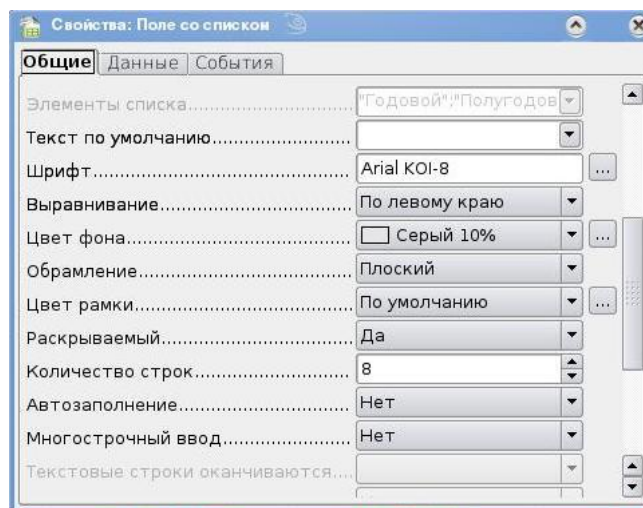


Рисунок 9 - Окно «Свойства: Поле со списком» вкладка Общие

Формулы расчета показателей во 2-ом и последующих периодах (рис. 7.6):

Период (месяц) = IF(A16<\$C\$12;A16+1;"");

Выплата, руб. = IF (A17<>""; PMT (\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$C\$5;\$C\$6);"");

Основная сумма, руб. - = IF (A17<>""; PPMT (\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");

Проценты, руб. = IF (A17<>""; IPMT (\$C\$11;A17;\$C\$12;\$C\$4);"");

Основная сумма нарастающим итогом, руб. =

IF(A17<>"";Cumprinc_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");

Проценты нарастающим итогом, руб. =

IF(A17<>"";Cumipmt_ADD(\$C\$11;\$C\$12;\$C\$4;\$A\$16;A17;0);"");

Оставшаяся сумма кредита, руб. = IF (A17<>"";\$C\$4+E17;"").

Задание 3 Оценка инвестиционных программ по вероятным доходам

Пример 1

Составить оптимальный инвестиционный портфель реальных проектов на два года. Объем инвестиций на планируемый год – 10 000 тыс. руб. Исходные данные для проектов и результаты расчетов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Характеристики проектов и результаты расчета

Проект	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 0-м году, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб.	Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб.	Величина инвестиций, тыс. руб.	Индекс потерь чистой приведенной стоимости
Строительство ангара-хранилища	900	0,8696	782,61	117,39	2500	0,0470
Модернизация МТФ	1600	0,8696	1391,30	208,70	5000	0,0417
Строительство зерновых силосов	3900	0,8696	3391,30	508,70	8500	0,0598
Итого:	6400	x	5565,22	834,78	16000	x

Формулы расчета показателей для проекта «Строительство ангара-хранилища»:

Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15% - =1/(1+0,15);

Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб. -
 $=\text{ЧПС}(15\%;B2)$;
 Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб. - $=B2-D2$;
 Индекс потерь чистой приведенной стоимости - $=E2/F2$.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Проект	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 0-м году, тыс. руб.	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	Чистая приведенная стоимость при инвестировании в 1-м году, тыс. руб.	Потери чистой приведенной стоимости, тыс. руб.	Величина инвестиций, тыс. руб.	Индекс потерь чистой приведенной стоимости
2	Строительство ангара-хранилища	900	$=1/(1+0,15)$	$=\text{ЧПС}(15\%;B2)$	$=B2-D2$	2500	$=E2/F2$

Рисунок 10 - Режим просмотра формул результатов расчета

Из результатов расчета следует, что приоритетный ряд к выполнению проектов составит: строительство зерновых силосов, строительство ангара-хранилища, модернизация МТФ. Исходя из финансовых ресурсов, в первый год возможна реализация в полном объеме проектов строительство зерновых силосов и строительство ангара-хранилища. Распределение проектов на два года представлены в таблице 7.2.

Таблица 2 - Распределение реализации проектов

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Часть инвестиций, включенная в программу, %	Величина чистой приведенной стоимости программы, тыс. руб.
Инвестиции в 0-м году			
Строительство зерновых силосов	8500	100	3900
Строительство ангара-хранилища	1500	60	540
Итого	10000	x	4440
Инвестиции в 1-м году			
Строительство ангара-хранилища	1000	40	313,04
Модернизация МТФ	5000	100	1600
Итого	6000	x	1913,04
Всего	16000	x	6353,04

Величина чистой приведенной стоимости при формировании программы (портфеля) за два года составит 6400 тыс. руб., а общие минимальные потери с учетом переноса строительства ангара-хранилища на второй год – 46,96 тыс. руб. ($6400 - 6353,04$). Иные варианты переноса приведут к большим экономическим потерям.

Пример 2

Выбрать предпочтительный проект из совокупности проектов – модернизация МТФ, строительство зерновых силосов, строительство картофелехранилища с разной длительностью действия, используя следующие исходные данные, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Исходные данные

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.		
			1 год	2 год	3 год
Модернизация	10000	5400	2600	3900	4700

МТФ					
Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400	-
Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300

Наименьшее общее кратное для срока действия проектов равно 6. В течение этого периода проект модернизация МТФ и строительство картофелехранилища могут быть повторены дважды, а проект строительство зерновых силосов — трижды.

Данные расчетов представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результат вычислений

Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.			Чистая приведенная стоимость (i)
			1 год	2 год	3 год	
Модернизация МТФ	10000	5400	2600	3900	4700	8950,6
Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400	-	7682,1
Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300	8221,3
Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	0,8696					

Анализируя проекты, предпочтительным в данном случае является проект модернизация МТФ. Таким образом, при формировании инвестиционной программы будем иметь приоритетный ряд проектов в следующей последовательности: модернизация МТФ, строительство картофелехранилища, строительство зерновых силосов. Формулы расчетов чистой приведенной стоимости показаны на рисунке 2 в ячейках G3, G4, G5.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Проект	Величина инвестиций, тыс. руб.	Чистая приведенная стоимость, тыс. руб.	Годовые денежные потоки, тыс. руб.			Чистая приведенная стоимость (i)
2				1 год	2 год	3 год	
3	Модернизация МТФ	10000	5400	2600	3900	4700	=C3*(1+\$B\$6^3)
4	Строительство зерновых силосов	5000	3300	2900	3400		=C4*(1+\$B\$6^2+\$B\$6^4)
5	Строительство картофелехранилища	8000	4960	2800	3600	4300	=C5*(1+\$B\$6^3)
6	Коэффициент дисконтирования при процентной ставке 15%	=1/(1+0,15)					

Рисунок 11 - Режим просмотра формул результатов расчета

Пример 3

Предположим, что платежи осуществляются 2 раза в год 30 июня и 30 декабря каждого года, начиная с 2002 г. до 2009 г. Введем даты в блок ячеек B6:B20. В ячейку E23 введем формулу =ЧИСТНЗ(C3;C6:C20;B6:B20). Таким образом, определим значение чистой современной стоимости NPV за данные периоды времени. Значение внутренней нормы рентабельности IRR вычислим, вводя в ячейку E26 формулу =ЧИСТВНДОХ(C6:C20;B6:B20) в соответствии с рисунком 7.12.

Функции ЧИСТНЗ (ставка; платежи; даты) и ЧИСТВНДОХ (платежи; даты; прогноз) являются самыми мощными в рассматриваемой группе финансовых функций. Они

позволяют определить показатели чистой современной стоимости NPV и внутренней нормы рентабельности IRR для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени соответственно.

	A	B	C	D	E
1	Определение чистой современной стоимости NPV и внутренней нормы рентабельности IRR для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени				
2					
3	Ставка= 0,13				
4					
5	№ п/п	Дата платежа	Сумма, руб.		
6	1	37620	-8000000		
7	2	37802	1400000		
8	3	37985	1250000		
9	4	38168	-780000		
10	5	38351	1450000		
11	6	38533	1230000		
12	7	38716	1984000		
13	8	38898	1560000		
14	9	39081	1745000		
15	10	39263	1360000		
16	11	39446	1690000		
17	12	39629	2560000		
18	13	39812	1900000		
19	14	39994	2620000		
20	15	40177	1670000		
21					
22	Чистая приведенная стоимость для ряда периодических денежных потоков (NPV)			=ЧПС(С3;С7:С20)+С6	
23	Чистая приведенная стоимость для непериодических денежных потоков (NPV exact)			=ЧИСТНЗ(С3;С6:С20;В6:В20)	
24					
25	Внутренняя ставка доходности для ряда потоков денежных средств (IRR)			=ВСД(С6:С20)	
26	Внутренняя ставка доходности для непериодических денежных потоков (IRR exact)			=ЧИСТВНДОХ(С6:С20;В6:В20)	

Рисунок 12 - Расчет чистой приведенной стоимости и внутренней ставки доходности с учетом дат платежей

На рисунке 13 представлен результат вычислений.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Определение чистой современной стоимости NPV и внутренней нормы рентабельности IRR для потоков платежей произвольной величины осуществляемых за любые промежутки времени						
2							
3	Ставка= 13,00%						
4							
5	№ п/п	Дата платежа	Сумма, руб.				
6	1	30.12.2002	-8 000 000				
7	2	30.06.2003	1 400 000				
8	3	30.12.2003	1 250 000				
9	4	30.06.2004	-780 000				
10	5	30.12.2004	1 450 000				
11	6	30.06.2005	1 230 000				
12	7	30.12.2005	1 984 000				
13	8	30.06.2006	1 560 000				
14	9	30.12.2006	1 745 000				
15	10	30.06.2007	1 360 000				
16	11	30.12.2007	1 690 000				
17	12	30.06.2008	2 560 000				
18	13	30.12.2008	1 900 000				
19	14	30.06.2009	2 620 000				
20	15	30.12.2009	1 670 000				
21							
22	Чистая приведенная стоимость для ряда периодических денежных потоков (NPV)					399 590	
23	Чистая приведенная стоимость для непериодических денежных потоков (NPV exact)					5 089 265	
24							
25	Внутренняя ставка доходности для ряда потоков денежных средств (IRR)					13,82%	
26	Внутренняя ставка доходности для непериодических денежных потоков (IRR exact)					29,54%	

Рисунок 13 Результат вычислений

Кейс-задание 5

Функции расчета амортизации

Группа функций для расчета амортизации основных фондов позволяет рассчитать амортизационные отчисления следующими методами:

равномерным, функция АПЛ (SLN);

суммы чисел (лет), функция АСЧ (SYD);

фиксированного уменьшения остатка с использованием функции ФУО (DB);

уменьшающегося остатка или двойного процента, функция ДДОБ (DDB).

Также можно рассчитать сумму амортизационных отчислений за несколько идущих подряд периодов амортизации при помощи функции ПУО (VDB), если для расчета за каждый период используется метод уменьшающегося остатка.

Пример 1

Определить величину ежегодной амортизации оборудования начальной стоимостью 560 тыс. руб., если срок эксплуатации оборудования 10 лет, остаточная стоимость 50 тыс. руб., используя различные методы расчета. Результаты представить в виде таблицы 1.

Таблица 1 - Расчет амортизации различными методами

Год (период)	Функция					
	АПЛ (SLN)	АСЧ (SYD)	ФУО (DB)	ДДОБ (DDB)	ПУО (VDB)	
					с переходом на метод начисления линейной амортизации*	без перехода на метод начисления линейной амортизации**
1	51 000 руб.	92 727 руб.	120 400 руб.	112 000 руб.	112 000 руб.	112 000 руб.
2	51 000 руб.	83 455 руб.	94 514 руб.	89 600 руб.	201 600 руб.	201 600 руб.
3	51 000 руб.	74 182 руб.	74 193 руб.	71 680 руб.	273 280 руб.	273 280 руб.
4	51 000 руб.	64 909 руб.	58 242 руб.	57 344 руб.	330 624 руб.	330 624 руб.
5	51 000 руб.	55 636 руб.	45 720 руб.	45 875 руб.	376 499 руб.	376 499 руб.
6	51 000 руб.	46 364 руб.	35 890 руб.	36 700 руб.	413 199 руб.	413 199 руб.
7	51 000 руб.	37 091 руб.	28 174 руб.	29 360 руб.	442 559 руб.	442 559 руб.
8	51 000 руб.	27 818 руб.	22 116 руб.	23 488 руб.	466 048 руб.	466 048 руб.
9	51 000 руб.	18 545 руб.	17 361 руб.	18 790 руб.	488 024 руб.	484 838 руб.
10	51 000 руб.	9 273 руб.	13 629 руб.	15 032 руб.	510 000 руб.	499 870 руб.
Итого	510 000 руб.	510 000 руб.	510 240 руб.	499 870 руб.	x	

Расчет амортизации за первый период

*Аргумент без_переключения имеет значение ЛОЖЬ или опущен.

**Аргумент без_переключения имеет значение ИСТИНА

=АПЛ (560000;50000;10);

=АСЧ (560000;50000;10;1);

=ФУО (560000;50000;10;1);

=ДДОБ (560000;50000;10;1);

=ПУО (560000;50000;10;0;1);

=ПУО (560000;50000;10;0;1;2;1).

Пример 2

Расчитать сумму амортизационных отчислений для всех периодов эксплуатации объекта. Способ начисления – линейный и по сумме чисел лет срока полезного использования. Объект с первоначальной стоимостью 17700 руб. и годовой нормой амортизации 20 %.

Пример 3

Расчитать сумму амортизационных отчислений для всех периодов эксплуатации объекта. способ начисления – линейный и способ уменьшаемого остатка. Объект с первоначальной стоимостью 250000 рублей, остаточной стоимостью 10000 рублей и годовой нормой амортизации 10 %.

Пример 4

Расчитать сумму амортизационных отчислений и остаточную стоимость основных средств на 01.01.2010 г. следующими способами:

- 1) равномерным, функция АПЛ (SLN);
- 2) расчет суммы амортизационных отчислений за несколько идущих подряд периодов амортизации при помощи функции ПУО (VDB).

Оформите все расчеты в таблице 2.

Таблица 2 - Амортизация основных средств

Инвентарный номер ОС	Наименование	Первоначальная стоимость, руб.	Годовая норма амортизации, %	Дата приобретения	Дата постановки на учет	Сумма амортизации за период эксплуатации, руб.	Остаточная стоимость, руб.
10010	ПК	17700	20,0	30.09.2005	01.10.2005		
20010	ПК	18700	20,0	01.10.2007	01.10.2007		
12000	ПК	2300000	10,0	01.09.2003	01.09.2003		
20001	Здание	120000	1,0	10.05.2007	01.06.2007		
25001	Сооружение	125000	5,0	25.05.2007	01.06.2007		
56789	Машина	250000	10,0	30.04.2007	01.05.2007		

Пример 5

Приобретен компьютер с первоначальной ценой в 50 000 денежных единиц и будет эксплуатироваться в течение 6 лет. Цена в конце периода амортизации будет равна 2000 денежных единиц. Рассчитать величину амортизации на 4 год эксплуатации линейным методом.

Кейс-задание 6

Провести анализ бухгалтерской отчетности предприятия в Excel.

Определить финансовое состояние предприятия АПК в динамике по нескольким различным методикам, произвести расчет нескольких десятков финансовых коэффициентов и показателей, а также отразить информацию в наглядном графическом виде.

Структура автоматизированной системы:

1. Анализ структуры активов и пассивов

- Оценка структуры имущества и его источников по данным баланса
- Анализ структуры бухгалтерского баланса предприятия.
- Анализ эффективности и интенсивности использования капитала
- Оценка стоимости чистых активов
- Расчет эффекта финансового рычага

2. Анализ финансовой устойчивости

- Анализ финансовой устойчивости
- Анализ рыночной устойчивости (Ионова А.Ф.)
- Оценка финансовой устойчивости (Шеремет А.Д.)
- Оценка абсолютных показателей финансовой устойчивости
- Балльная оценка финансовой устойчивости

3. Анализ ликвидности

- Анализ ликвидности баланса
- Анализ платежеспособности
- Показатели финансовой структуры и долгосрочной платежеспособности

4. Анализ деловой активности

- Оценка деловой активности
- Расчет и анализ производственного и финансового цикла

5. Анализ финансовых результатов деятельности

- Система показателей рентабельности
- Анализ структуры отчета о финансовых результатах
- Анализ структуры прибыли до налогообложения
- Динамика факторов формирования финансовых результатов деятельности

6. Оценка несостоятельности (не менее 5 моделей)
7. Факторный анализ
 - Расчет показателей модели Дюпон
 - Факторный анализ прибыли от реализации продукции
 - Факторный анализ прибыли от продаж
 - Факторный анализ рентабельности активов
 - Факторный анализ финансовой устойчивости
 - Факторный анализ рентабельности собственного капитала

3.3.2. Методические материалы

Учащиеся выполняют кейс-задания. За правильное выполнение всех кейс-заданий – 55 баллов.

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

3.4. Комплект вопросов к экзамену

3.4.1. Вопросы

1. Классификация и структура экономической информации
2. Понятие системы. Экономические и бухгалтерские информационные системы
3. Бухгалтерская информация и ее потребители
4. Бухгалтерский учет как функция управления
5. Автоматизация бухгалтерского учета – основа эффективного управления
6. Структура бухгалтерской информационной системы
7. Особенности компьютерной обработки бухгалтерских данных
8. Этапы автоматизации бухгалтерского учета на предприятии
9. Основные понятия автоматизированных систем бухгалтерского учета
10. Работа с объектами в автоматизированных бухгалтерских системах
11. Работа с аналитикой
12. Технология решения бухгалтерских задач в электронных таблицах
13. Особенности реализации автоматизированной информационной системы бухгалтерского учета в предметной области
14. Финансовые функции электронных таблиц для анализа показателей форм бухгалтерского учета
15. Источники данных для налогового учета
16. Регистры налогового учета
17. Счета налогового учета
18. Общие подходы к разработке бухгалтерских программ с поддержкой налогового законодательства
19. Автоматизация учета основных средств и нематериальных активов
20. Автоматизация учета материальных ценностей
21. Автоматизация расчетов с персоналом по оплате труда
22. Автоматизация учета затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции
23. Автоматизация учета готовой продукции и ее продаж
24. Автоматизация финансово-расчетных операций и составление отчетности

3.4.2. Методические материалы

Студентам выдаются вопросы для экзамена, по которым они самостоятельно готовятся в течение 40 минут. Экзамен проводится в форме устного собеседования.

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».